

صَادِقُ عَبْدِ الْغَنِيِّ الْبَغْلِيِّ

الحدائق

# الحديقة

مكتبة المهندس الزراعي  
خالد وحيد شلال

صَادِقُ الْبَغْلِيِّ



المهندس الزراعي  
خالد وحيد شلال  
شارع المستنبي  
الجمعة ٢١ / ١١ / ٢٠١٦

صادق عبد القوي البغلي

# الحقوق

مكتبة المهندس الزراعي  
خالد وحيد شلال  
[rose\\_baghdad40@yahoo.com](mailto:rose_baghdad40@yahoo.com)

حقوق النقل والطبع محفوظة للمؤلف

# كلمة شكر

---

ارى من الواجب علي بعد ان انتهيت طبع هذا الكتاب ، ان اتقدم بالشكر الجزيل الى كل من السادة شاكراً صابر الصباغ وحافظ عبدالرحمن وحسن مهدي جريو للتعاون الوثيق الذي لقيته منهم في اصدار هذا الكتاب وللمساعدات القيمة التي قام بها بعضهم في مراجعة فصول عديدة من الكتاب والبعض الاخر في تسهيل شؤءون الطبع .

كما اتقدم بالشكر الجزيل ايضاً للسادة سليم رحيم ومحمد جواد الشريف وعبدالحسين المالكى على مساعدتهم اياي في مراجعة بعض فصول هذا الكتاب او قيامهم بالتصليح اثناء الطبع .

فجزاهم الله جميعاً خير الجزاء .

المؤلف

صادق عبد الغني البعلي

---



## المقدمة

يعتبر انشاء الحدائق وتنظيمها وتعميمها في مختلف ارجاء البلاد وغرس الاشجار والازهار في الشوارع والميادين من مستلزمات عصرنا الحاضر ودليلا على الرقي والاخذ باسباب التقدم والازدهار . ويخصص في كل سنة يوم يسمى بـ ( يوم الشجرة ) يحتفل به بصورة رسمية ، بغرس الاشجار في المدن والارياف رمزا لما ينطوى عليه هذا اليوم من معان سامية وما توحى به عملية غرس الاشجار نفسها من دلائل اليمن والبركات .

اصبحت الحدائق ضرورة من ضرورات الحياة في عالمنا المتمدن لما لها من اثر بالغ في الشءون الصحية والاجتماعية والعمرانية . فهي عظيمة الاثر في تنقية الهواء وخاصة في الاماكن المزدحمة بالسكان والمصانع . فالحدائق باشجارها الباسقة الوارفة وورودها وازهارها الياضعة الزاهرة وخرير مياهها المنسابة على مهل في سواقيها او المتناثرة عاليا من نافوراتها القائمة وببساطها السندسى ( المروج ) الذى يغطى ساحاتها المنتشرة هنا وهناك تؤلف مجتمعة منظرا ساحرا يأخذ باللب ويشيع البهجة في القلب .

وعراقنا العزيز بعد ان وثب وثبات رائعة وقطع شوطا بعيدا بالاعمار والازدهار في أمس الحاجة الى الاكثار من الحدائق وتعميمها في كافة الارجاء لما لها من اثر في التخفيف من وقدة حرارة الشمس وسخونة الرياح اللافحة صيفا ، واستقبال اشعة الشمس المنعشة وتلطيف زمهرير الشتاء ولذعات هوائه البارد شتاءا .

وقد خطت حكومتنا خطوات مباركة في توسيع مساحات الحدائق



العامة وانشاء المزيد منها وشجعت البلديات والجهات الحكومية  
الآخري على تنفيذ ذلك بتخصيص المبالغ اللازمة لها . ولم تكتف  
بذلك بل قامت بسن بعض الانظمة التي تحتم على اصحاب المنازل  
الحديثة تخصيص مساحات معينة من الارض حول منازلهم من  
كل جهة لتغرس باشجار الزينة والفاكهة والورود والازهار .  
وبعد أن لمس السكان الفوائد الكثيرة من انشاء الحدائق  
اخذوا يتوسعون بانشائها ويتفننون في هندستها ويختارون لها من  
النباتات ما اشتهرت ندرته وجماله . وتقام في بعض جهات العراق  
مباريات سنوية ومعارض للزهور لعرض الازهار والاوراد  
الجميلة تزيد من روح العناية بها والتنافس على خدمتها .

وبعد مضى اكثر من عشرين عاما على طبع كتابي ( الحدائق  
والازهار ) وجدت من واجبي ان اقوم بوضع كتاب جديد لا يمكن  
من اضافة ما استجد من المعلومات الحديثة . ورجائي ان افي  
بوعدي الذي قطعته لكثير من المواطنين الاعزاء ولأسد الفراغ  
الذي اشعر به في هذا المجال ولأضع لبنة جديدة في مكتبة الزراعة  
العراقية بصورة خاصة والعربية بصورة عامة . امل ان يجد  
القارئ فيه ما يصبوا اليه ، والله ولي التوفيق .



## نبذة تاريخية عن الحدائق

ان انشاء الحدائق والعناية بنباتاتها وتنسيقها بحيث تبهج الانظار والقلوب رافق الانسان منذ خليقته واصبح فنا معروفا يعتنى به الملوك القدماء والموسرين ويصرفون له اموالهم وجهودهم ويسعون الى تحسينه وتطويره . والعراق من البلدان العريقة بتاريخ حدائقها وكانت بلاد سومر معروفة بجنان النخيل حيث اكتشفت نوى ثمارها في خرائب اريدو وقدر اخصائيو الاثار عمرها اربعة الاف سنة قبل الميلاد .

واول من ذكر بفخر واعتزاز انشاء حديقة نباتية وزراعة مختلف نباتات الزينة في حدائقه الملكية تكلاث بيلزر ( Tiglath - pileser I. ) الاول ( ١١١٥ - ١٠٩٣ ق م ) حيث قام بنقل بعض اشجار الزينة التي لم تكن معروفة قبله الى العراق من البلدان التي فتحها وغرسها في بلاد اشور .

ويعتبر الملك سنحريب ابن سرجون الاشوري Sennacherib son of Sargon ( ٧٠٦ - ٦٨١ ق م ) من محبي الحدائق حيث انشأ حديقة لقصره غرس فيها اشجار الزينة المنقولة من الجبال والسهول وحفر القنوات لاروائها من مياه العيون الجبلية كما كان من مشجعي انشاء الحدائق العامة حيث خصص مساحة واسعة من الارض قرب نينوى لتزرع بنباتات الزينة وتصبح حدائق عامة للاهالي .

اما الجنائن المعلقة في بابل فانها كانت من عجائب الدنيا السبع ، فقد قام بانشاؤها الملك البابلي نبوخذ نصر الثاني Nebuchadnezzar II. ( ٦٠٤ - ٥٦٢ ق م ) لتكون مصدر بشر وحبور لزوجته الجميلة أميتس الميديه . وكانت عبارة عن مدرجات متتالية تصغر حسب الارتفاع وتزرع فيها مختلف انواع الاشجار والشجيرات والازهار وكانت تسقى من ماء الفرات بالآلات رافعة ربما كانت شبيهة بالنواعير .

وكانت للازهار في العهود العراقية القديمة اهمية كبرى في الطقوس الدينية وتظهر تصاوير اثار موقع ( قويو نجق ) التي تعود الى زمن الاشوريين مسيرة اناس في ايديهم مزهريات فيها ازهار او اغصان مزهرة في طريقهم الى المعبد لتقديمها قربانا الى الالهة .

وذكر لنا الملك الاشوري آشور ناصر بال الثاني ( ٨٨٣ - ٨٥٩ ق م ) في مسلته الحجرية الحدائق الجميلة التي انشأها قرب عاصمته كالح . وهذا دليل ثابت على اهتمام العراقيين منذ القدم بالحدائق وتنسيقها وغرس



النباتات المختلفة فيها وخاصة الجديدة غير المعروفة منها والترفيه عن انفسهم  
بجمال ازهارها والروائح العطرية المنبعثة منها .

اهتم العرب منذ القدم بالحدائق وتطويرها وخاصة بعد الفتح الاسلامي  
ولكن اهم تطور في تنسيقها حدث في عهد الخلافة العباسية حيث انشئت الحدائق  
الغناء ذات التنسيق الجميل من قبل الخلفاء والامراء وعلية القوم . وكان اكثر  
الخلفاء العباسيين اهتماما بالحدائق والورود المتوكل على الله الذي كان يقول  
( أنا ملك السلاطين والورد ملك الرياحين وكل منا أولى بصاحبه ) وقد انعكس  
ذلك في الاشعار وكتب التاريخ والادب .

وبعد فتح الاندلس قطع فن تنسيق الحدائق شوطا كبيرا في الابداع ولا  
تزال آثار تلك البدائع والروائع الفنية ماثلة للعيان في قصر الحمراء في غرناطة  
كدليل على الطراز العربي الذي جمع بين الظل والهدوء والمنظر الخلاب والبناء  
المزخرف بصورة منسجمة تخلب الالباب وتريح الاعصاب .

كان الاهتمام بالحدائق العامة قليلا في عهد الدولة العثمانية حيث كانت في  
بغداد حديقة واحدة تسمى ( ملت باقجه سي ) ولم تكن في عهد الاحتلال الانكليزي  
في بغداد غير حديقة واحدة تسمى ( حديقة مود ) في منطقة الصالحية من الكرخ .  
اهتمت الحكومة العراقية بعد تأسيسها بالحدائق وباشرت الجهات المختصة  
وخاصة امانة العاصمة ، والبلديات ، والمشااتل الحكومية التابعة لوزارة الزراعة  
بانتاج شتلات نباتات الزينة المختلفة لتغرس في الحدائق العامة والخاصة .  
واصبحت الحديقة جزءا مهما من الدار في الوقت الحاضر يسعى صاحبها الى  
تنسيقها وغرسها بما ندر من نباتات الزينة بكل جد وعناية فكثير الاهتمام  
بالاصناف المحسنة من الورد والابصال والمتسلقات ونباتات الظل وشجيرات  
الزينة النادرة ويقوم الهواة باستيرادها ان لم تكن متيسرة في البلد .

مكتبة المهندس الزراعي

خالد وحيد شلال

rose\_baghdad40@yahoo.com

## الباب الاول

### الحدائق وتخطيطها

#### ما هي الحديقة :

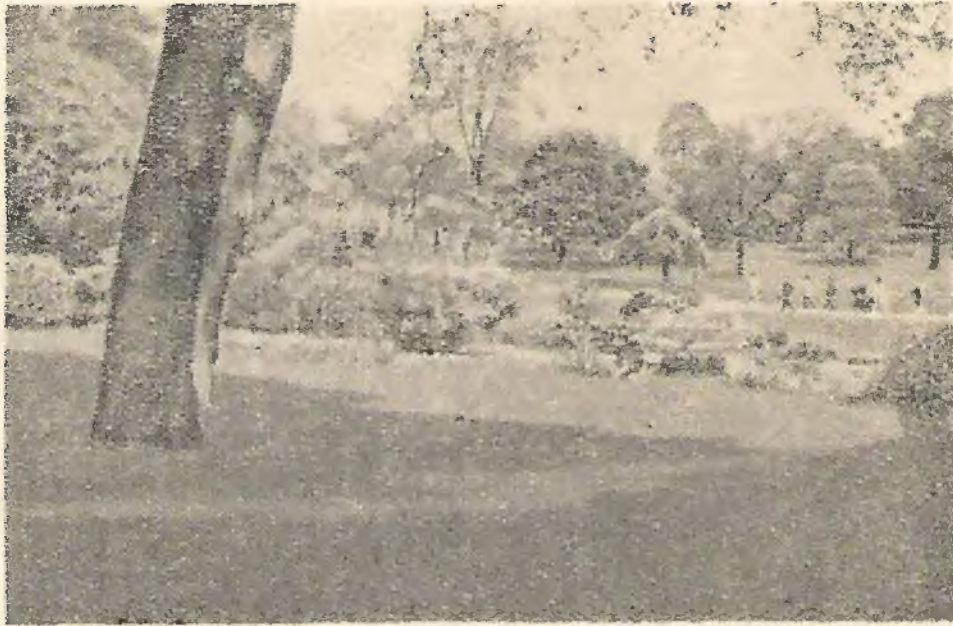
يقصد بلفظ ( الحديقة ) في فن تنسيق الحدائق ، تلك الارض المخصصة لزراعة الازهار والاشجار والمروج وغيرها من النباتات حسب ترتيب خاص وتنسيق معين ، فاما ان تكون هذه المزروعات ذات شكل هندسى منتظم او انها تتميز بشكل طبيعي خاص .

وقد تكون ( الحدائق ) واسعة الاركان فسيحة الارجاء معدة للنزهة من قبل جميع طبقات الشعب فتعرف اذ ذاك بالحدائق العامة أو (المتنزهات) Parks كما في الشكل (١) ، (٢) أو تكون ملحقة بالمنازل او المباني الشبيهة بها وهو ما



شكل رقم ( ١ ) حديقة عامة متناظرة





شكل رقم (٢) حديقة عامة ذات تنسيق طبيعي

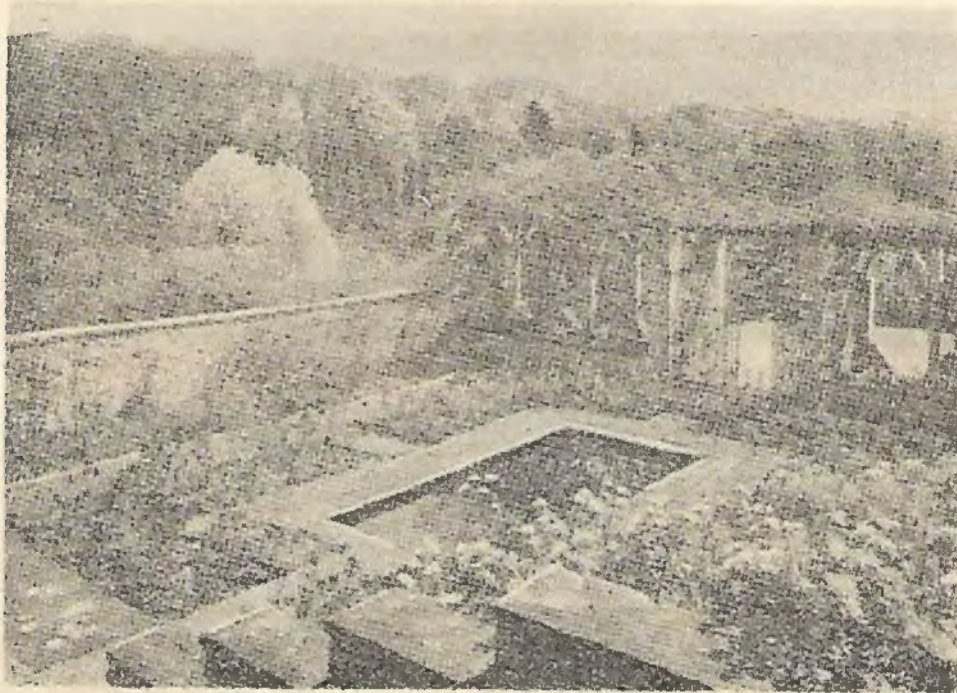
يطلق عليها - الحدائق المنزلية Home Garden - كما في الشكل (٣) وستقتصر معظم الابحاث في كتابنا هذا على النوع الاخير منها .



شكل رقم (٣) حديقة منزلية طبيعية



وهناك اشكال عديدة اخرى من الحدائق يمكن اعتبار بعضها من ضمن الحدائق العامة بينما يعتبر البعض الاخر من صنف الحدائق المنزلية ، فالحدائق التي تغرس فوق سطوح بعض العمارات الكبيرة تسمى بحدائق السطوح Roof Gardens والتي تغرس في أصص أو صناديق في النوافذ تسمى بحدائق النوافذ ( Window Gardens ) ، وهناك نوع اخر من الحدائق التي تكون اوطأ من مستوى الحدائق او الارض المجاورة وتعرف هذه بالحدائق الغائصة ( Sunk Gardens ) كما في الشكل (٤) و (٥) ، كما ان الارض الخاصة بزراعة شجيرات الورد فقط تسمى بحديقة الورد ( Rose Garden ) كما في الشكل (٥) ، بينما تدعى الارض المخصصة لزراعة الازهار الموسمية بحديقة الازهار



شكل رقم (٤) حديقة غائصة تحتوي على حوض ماء في حواليتها الواح ازهار متناظرة وفي جانبها مدرجات مزروعة بالازهار • وفي الطرف الاخر باب في وسط قمرية ( عريشة ) للنباتات المتسلقة •





شكل رقم (٥) حديقة ورد متناظرة وغائصة

( Flower Garden ) كما في الشكل (٦) ، والارض التي تقتصر زراعتها على مجموعات الابصال المختلفة فقط تدعى بحديقة الابصال ( Bull Garden )



شكل رقم (٦) حديقة هندسية متناظرة للازهار

شكل (٧) • أما الحدائق التى تبني من الصخور وتزرع بالنباتات الملائمة لمثل  
هذا المحيط فتعرف بالحدائق الصخرية ( Rock Gardens ) شكل (٨) •



شكل رقم (٧) حديقة ابصال - من النرجس -

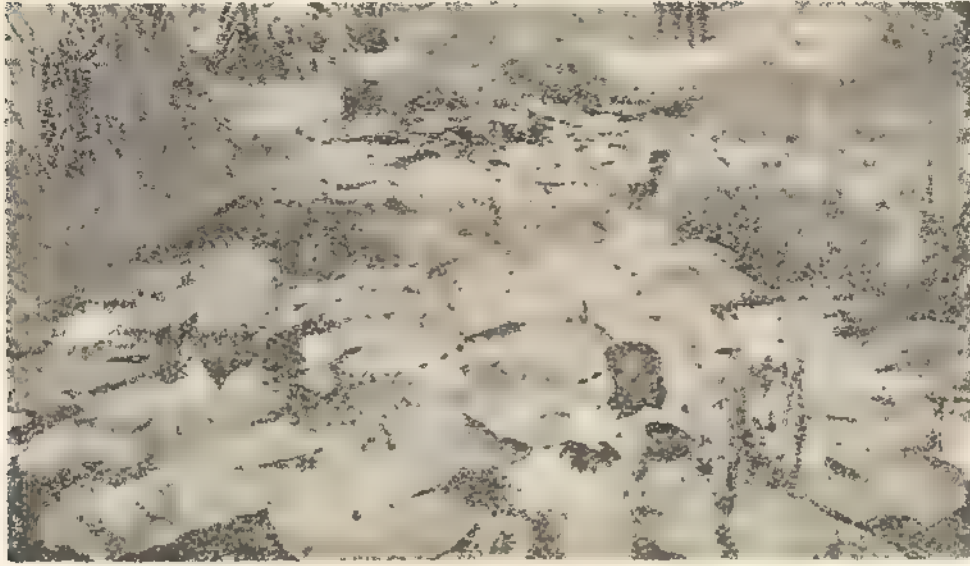






شكل رقم ( ٨ ) حديقة صخرية

والحدائق التي تتكون من أحواض المياه وتزرع بالنباتات المحبة للماء أو التي تعيش بصورة دائمية في الوسط المائي فتسمى بالحدائق المائية Aquatic Gardens شكل (٩)



شكل رقم (٩) حديقة مائية مزروعة بأنواع الزنابق والنباتات المائية

### أشكال الحدائق المنزلية

اعتاد معظم المؤلفين على تقسيم الحدائق حسب طرز تخطيطها وطرق تنسيقها ، وان كان البعض منهم يفضل تقسيمها بحسب الدول التي ابتدعت تلك الطرز وتلكم الطرق أو يسمونها بأسماء الممالك التي شاع فيها نوع خاص من التنسيق . ولقد أتينا على ذكر التقسيمات المختلفة هذه - بشيء من التفصيل - في كتابنا « الحدائق والازهار » الا أننا سنتبع الان في هذا الكتاب التقسيم الشائع للحدائق ولاسيما الحدائق المنزلية منها حيث تقسم الى ثلاثة أقسام :-

- ١ - الحدائق الهندسية .
- ٢ - الحدائق الطبيعية
- ٣ - الحدائق المختلطة .

#### ١ - الحدائق الهندسية

وهي التي تلعب الخطوط المستقيمة أو المستديرة المنتظمة دورا مهما في تخطيطها ، كما يكون تنسيقها متناظرا في كثير من اجزاء الحديقة . وفي العادة تكون المروج ( ساحات الشيل ) في هذه الحدائق محاطة بخطوط مستقيمة أو



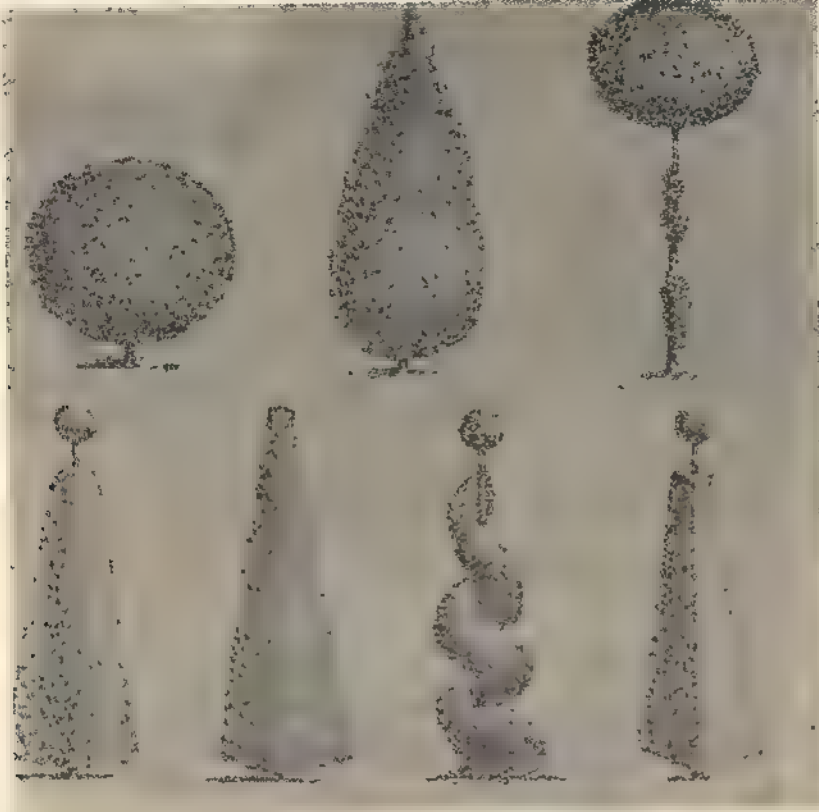
منحنية ولكنها هندسية على كل حال ، كما تكون الواح الورد والازهار مستطيلة أو دائرية أو بأي شكل هندسي آخر ، وتكون الماشي في داخل الحديقة - ان وجدت - مستقيمة غالبا أو منحنية انحناء هندسيا • أما الاشجار والشجيرات التي تفرس فيها فتنتخب من الانواع التي يكون شكلها منتظما كالسرو والصنوبر والثويا وغيرها من الاشجار التي تنمو بشكل عمودي أو مخروطي شكل (١٠) كما تزرع بعض الاشجار الاخرى بشكل متناظر على محور



شكل رقم (١٠) حديقة هندسية متناظرة زرعت فيها اشجار دائمة الخضرة مخروطية الشكل •

وسطي في الحديقة يقسمها الى جهتين متناظرتين او الى اربعة اركان متناظرة احيانا • وقد تزرع فيها كذلك بعض الشجيرات أو الاشجار التي يمكن تنظيمها بالتقليم والقص وتحويلها الى أشكال هندسية منتظمة مجسمة كالشكل المخروطي أو الهرمي أو

الاسطوانى أو الكروى أو المكعب أو غير ذلك من الاشكال ( شكل رقم ١١ و ١٢ ) .  
 واحيانا تنقش بعض الألواح أو جزء منها ببعض الاعشاب القصيرة الملونة  
 التى يحدد نموها بالقص المنتظم المستمر كأعشاب « الشيخ » و « الالترنثرا » و



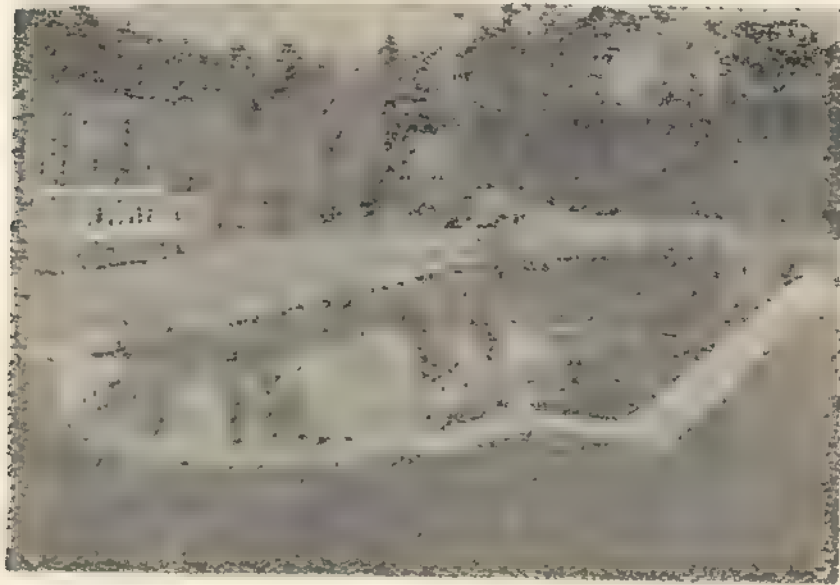
شكل رقم (١١) اشجار وشجيرات زينة مقصوفة باشكال هندسية مجسمة



شكل رقم (١٢) شجيرتان من نبات الشمشار مقصوفة على شكل طيرين  
 في طرفي سلم حجرى .



« والمردقوش (البزرنكوش) » و « السنتوريا القضية » كما تزدان بعض هذه الحدائق بالاحواض المائية المنتظمة الشكل كما في الشكل (١٣) ، او التي تحتوى



شكل رقم (١٣) حوض مائى زرعت فيه مجموعة من النباتات المائية على نافورات جميلة او تتحلل ببعض التماثيل الجذابة التي تضيف على الحديقة روعة وجمالا كما في شكل (١٤) و (١٥) .



شكل رقم (١٤) حوض يمتلئ بالماء من تمثال في وسطه

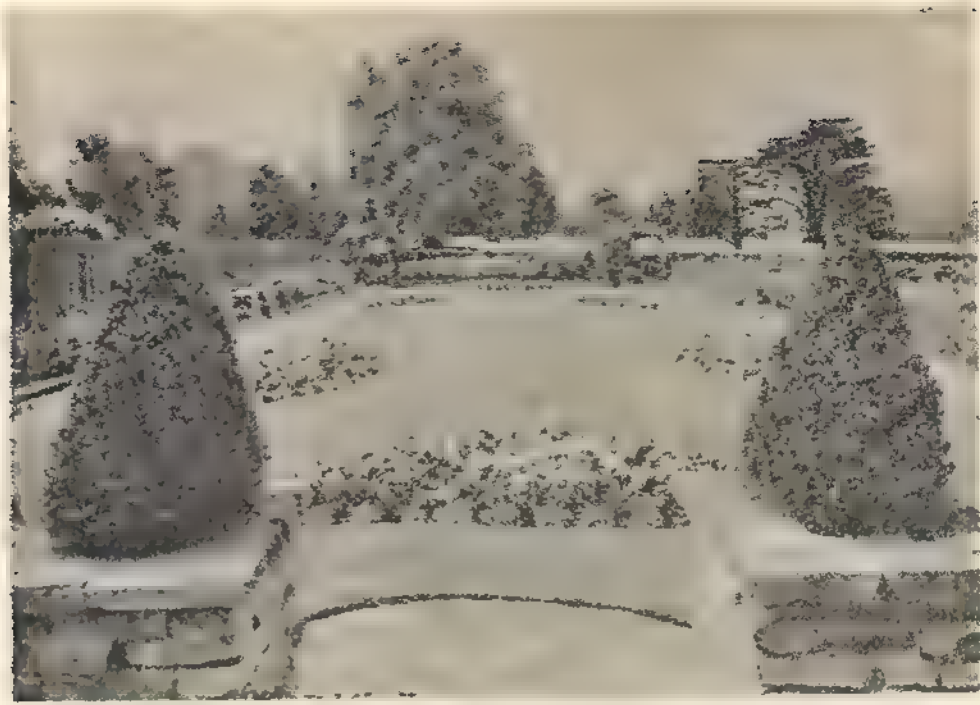
وتكون هذه الحدائق المتناظرة شائعة - عادة - في المنازل ولاسيما الصغيرة منها ، لان الارض في هذه المنازل تكون بمساحات صغيرة ومحددة غالبا باضلاع مستقيمة فيكون شكل الارض العام في الغالب مربعا او مستطيلا . وعليه فمن



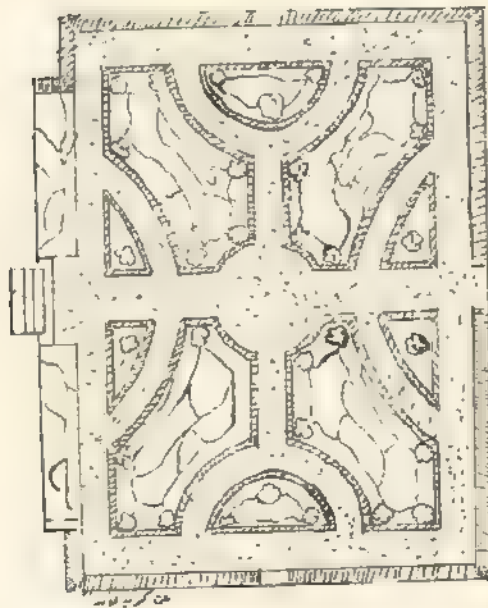
شكل رقم (١٥) حوض للماء مبنى في ملتقى طريقين متعامدين وفي وسطه تمثال

الافضل تخطيطها تخطيطا هندسيا متناظرا لان شكل الارض الهندسى ذا الاضلاع المتقاربة يجعل من الضرورى جعل الحديقة ذات طابع هندسى متناظر يلائم تلك الخطوط المتقاربة التى تحدد الارض كما في الاشكال (١) و (٥) و (٦) و (١٠) و (١٦) و (١٧) و (١٨) و (١٩) . ومع ذلك فليس هنالك حائلا او مانعا من جعل الحديقة - المحاطة بخطوط هندسية - طبيعية التنسيق او غير متناظرة ، شكل

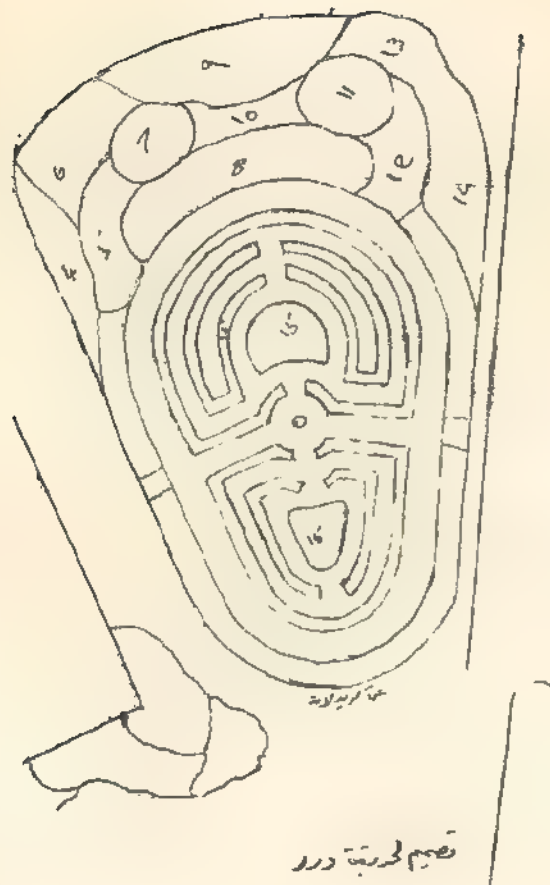




شكل رقم (١٦) شجرتان من الاشجار الدائمة الخضرة لهما شكل مخروطي منتظم على طرفي مدخل حديقة هندسية متناظرة •



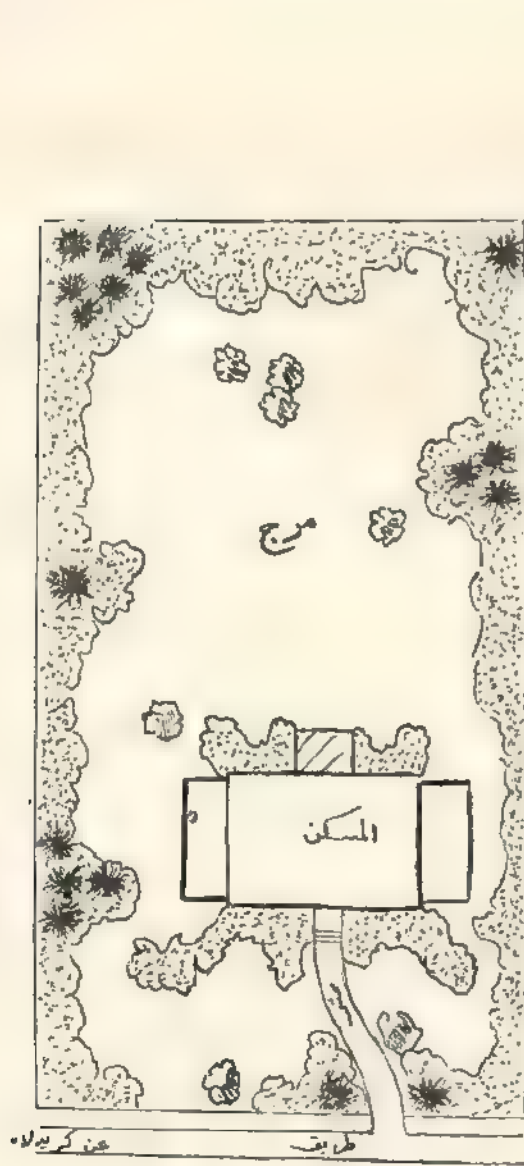
شكل رقم (١٧) حديقة ازهار متناظرة



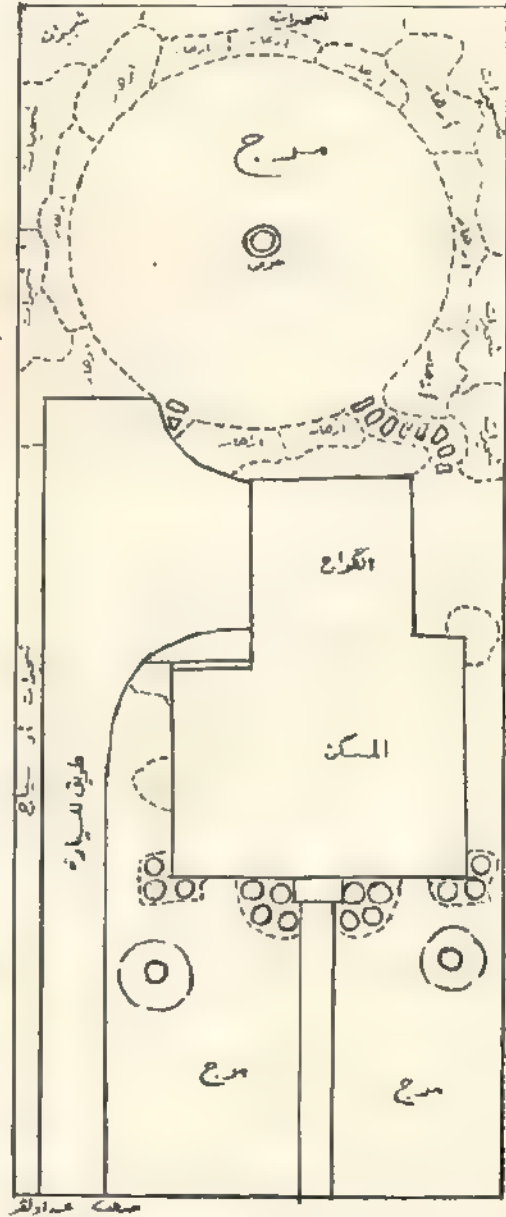
شکل رقم (۱۸) حدیقه ورد شجیری ذات تصمیم هندسی متناظر بدیع



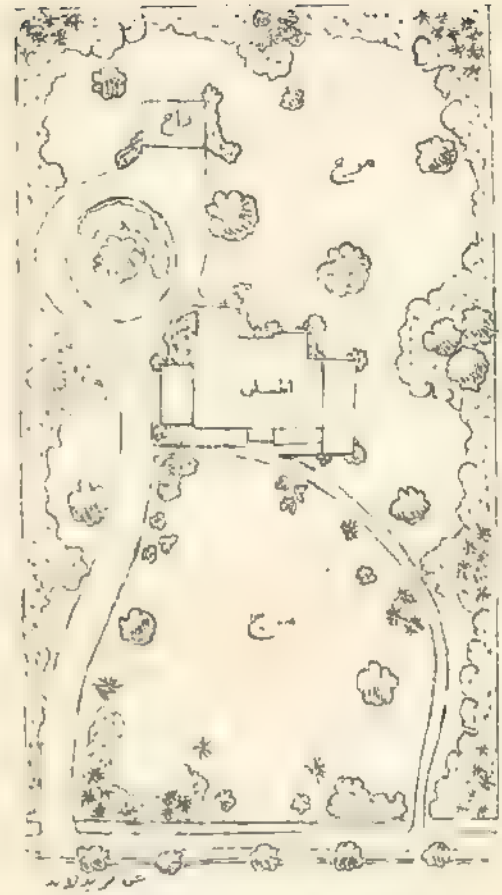
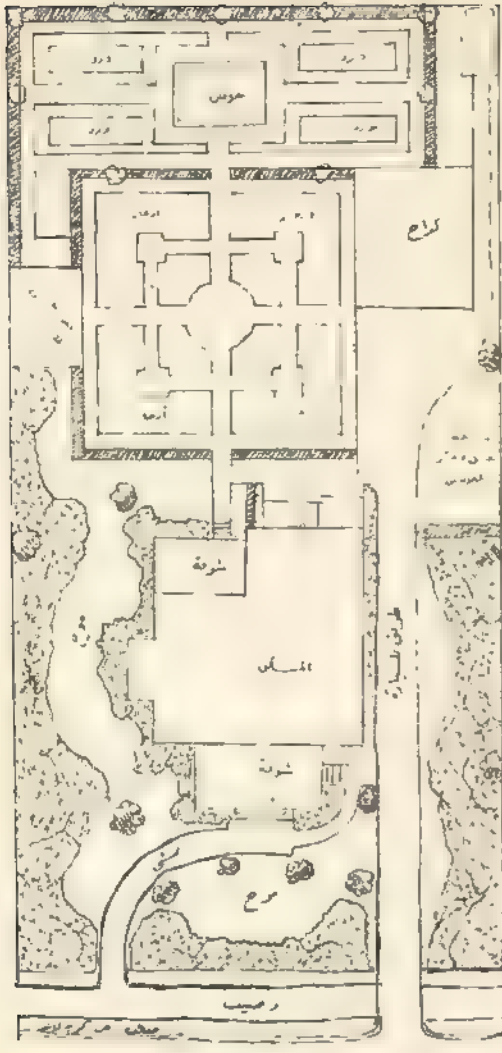
(٢٠) و (٢١) ، او مختلطة بين الشكلين الهندسي والطبيعي - شكل (٢٢) - او تكون قريبة من الشكل الطبيعي - ذلك لان تنسيق هذه الحدائق متأثر بأذواق الامم الى حد بعيد ، فمثلا بعد أن كان الطراز الهندسي هو الشائع في انكلترا لتخطيط الحدائق المنزلية والعامة نجد أن الانكليز أنفسهم نبذوا هذا اللون في العصور الاخيرة وذلك منذ أوائل القرن الثامن عشر ، واستعاضوا عنه بالطراز الطبيعي



شكل رقم (٢٠) حديقة منزلية طبيعية التنسيق



شكل رقم (١٩) حديقة منزلية متناظرة



شكل رقم (٢١) حديقة منزلية  
طبيعية التنسيق

شكل رقم (٢٢) حديقة منزلية منسقة  
بصورة طبيعية في الجزء الامامي  
وبصورة متناظرة في الجزء الخلفي

المحضر - في تخطيط حدائقهم المنزلية أو متنزهاتهم العامة الفسيحة مهما بلغت مساحة الحديقة المنزلية من الصغير أو مساحة المتنزهات من السعة • ويبدو هذا اللون من التخطيط واضحاً جلياً لكل من تتاح له الفرصة لزيارة تلك البلاد حيث يجد أن الحدائق العامة والخاصة كافة قد جرى تنسيقها حسب الطراز الطبيعي الأخاذ • غير أن هناك بعض الأماكن الخاصة - تشذ عن تلك القاعدة - حيث تكون حدائقها هندسية الشكل أو متناسقة الوضع كحديقة الورد مثلاً والأماكن التي تبنى فيها العرائش أو التي تنتظم فوقها ساحات التنس ، أو غيرها من المنشآت التي تكون بحد ذاتها ذات صبغة هندسية لا تمت إلى الطبيعة بصلة ، فيكون من



الافضل اذ ذاك تخطيط الارض المحاذية لها تخطيطا هندسيا يلائمها ، ونجد هذا في المنشآت الانكليزية أيضا اذ أن هذا التخطيط الهندسي لا يعيب المنظر العام للحديقة الطبيعية ما زال يحاكي منظر العريش او الساحة او يتناسق مع أي نوع من المنشآت .

ومن المهم ان نذكر في هذه المناسبة بأن الحدائق المتناظرة - لاسيما الصغيرة منها - تكون سهلة التخطيط على الارض بينما يميل تخطيطها الى الصعوبة كلما اتسعت مساحتها حيث يبدو تأثير الخطوط المتناظرة فيها ضعيفا على الناظر بحيث تفقد احيانا صفتها المتناظرة بالنظر لاتساع الشقة بين تلك الخطوط أو اللواح المتناظرة ، ومن هنا يفضل أن تكون الحدائق او المتنزهات التي تتميز بالمساحات الكبيرة - ذات طراز طبيعي - كما في الشكل (٢) .

## ٢ - الحدائق الطبيعية

وهذا النوع من الحدائق يخالف - في شكله - النوع السابق كثيرا اذ تكون المروج ( ساحات الشيل ) فيها محاطة بخطوط غير منتظمة وغير هندسية وكذلك الحال في الواح الازهار المحيطة بالمروج حيث تكون خطوطها متعرجة بدون نظام ، وهكذا الحال في جميع اجزاء الحديقة اذ لا توجد الخطوط الهندسية او الاشكال المتناظرة اليها سبيلا ، بل يكون كل شيء فيها يحاكي الطبيعة في وجوده حتى تصبح الحديقة في مجموعها جزءا مصغرا لما نجده في الطبيعة من مروج وأغراس (شكل ٢٠، ٢١) . غير ان ذلك لا يعني نبذ الخطوط المستقيمة والهندسية نبذا تاما فهناك بعض الاماكن لابد لها من هذا اللون من الخطوط او غيره كحديقة الورد أو الاماكن التي تبني فوقها ساحات التنس أو تقام عليها العرائش او البيوت الزجاجية أو التي تكون قريبة من جدران الابنية التي تكون بطبيعتها ذات شكل هندسي حيث يتحتم - عندئذ - استعمال الخطوط المستقيمة أو المنحنية انحناءا منتظما .

ان الاشجار والشجيرات في هذا الطراز من الحدائق تغرس بدون تناظر اذ تزرع بعض الشجيرات فيها مجتمعة في كتل متكاثفة بينما يتباعده البعض الآخر بصورة منفردة لتكون شبيهة بوجودها في الطبيعة . أما الاشجار العالية فتغرس في الاماكن التي تهىء بنموها جوا طبيعيا ، وتترك هذه الاشجار عادة دون تقليص أوقص الى اشكال منتظمة لكي تظهر طبيعية بشكلها وجوها وموقعها ( شكل ٢ و ٣ ) ويفضل الاخذ بهذا الطراز في الاراضي الواسعة والحدائق المنزلية الكبيرة حيث تصبح الخطوط المتناظرة بعيدة لا يمكن تمييز التناظر فيها بسهولة كما ان التنسيق المتناظر او الهندسي بصورة عامة لا يبدو مريحا للنفس او باعثا للبهجة فيها .

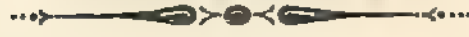
غير أن ذلك لا يعني أن المساحات الصغيرة تتنافر أو أنها لا تتسق وهذا النوع بل على العكس ، حيث نرى أن جميع الحدائق المنزلية الصغيرة منها والكبيرة في انكلترا وأمريكا - يجرى تنسيقها حسب الطراز الطبيعي شكل (٣) . ومن الأمور المعروفة في « فن تنسيق الحدائق » أن وضع التصميم للحدائق الطبيعية وإنشاءها أصعب بكثير من تصميم وإنشاء الحدائق الهندسية ، لأن الأشكال الهندسية المصممة في هذه الحدائق محدودة العدد وسهلة الرسم على الورق وعلى الأرض معا ، بينما نرى أن مجرد تصور الفكرة العامة لحديقة طبيعية يحتاج إلى خبرة طويلة ومهارة فائقة وخيال واسع . هذا بالإضافة إلى أن رسم الخريطة على الورق وتطبيقها على الأرض لا يعدو من الأمور الهينة لانعدام احتوائها على الخطوط الهندسية التي يسهل رسمها على الورق أو على الأرض . ولذا نجد أن مثل هذه الحدائق لا يقوم بتخطيطها سوى المهندسون الفنيون المتخصصون في هندسة الحدائق والذين لديهم خبرة عملية في مثل هذه الأمور .

### ٣ - الحدائق المختلطة :

وهي التي تكون مزيجا من كلا الطرازين السابقين أي - الهندسي والطبيعي - مندمجين معا بشكل مقبول . إذ تكون بعض أجزاء الحديقة - لاسيما الواح الورد والأزهار - وما جاور أحواض المياه وغيرها وبعض المروج بشكل هندسي ومتناظر غالبا بينما تكون الأجزاء الأخرى من الحديقة لاسيما ساحات المروج ومجاميع الشجيرات ومعظم الأشجار معها قد نسقت على الطراز الطبيعي وفي كثير من الأحيان تكون الواح الأزهار قد ادمجت مع هذا الجزء الطبيعي . وهذا الطراز سائد بالوقت الحاضر في معظم الممالك الأوروبية ولأسيما في - حدائقها العامة - وأن الشكل (٢٢) يبين بوضوح كيفية تنسيق حديقة منزلية بطراز مختلط حيث نجد الساحة الأمامية كلها طبيعية بمروجها وشجيراتهما وأشجارها وأزهارها بل وفي طرقها أيضا بينما نجد الساحة الخلفية قد نسقت حسب الطراز الهندسي المتناظر حيث نجد الحوض المائي في الوسط تحيط به الواح الورد بشكل متناظر على جوانبه الأربعة وحول الجميع أسيجة منتظمة تتصل بحديقة الأزهار المنتظمة الشكل والمتناظرة تماما ، وفي جميعها نجد الطرق ذات طابع هندسي سواء منها المستقيمة أو المنحنية .



## علاقة المسكن بالحديقة



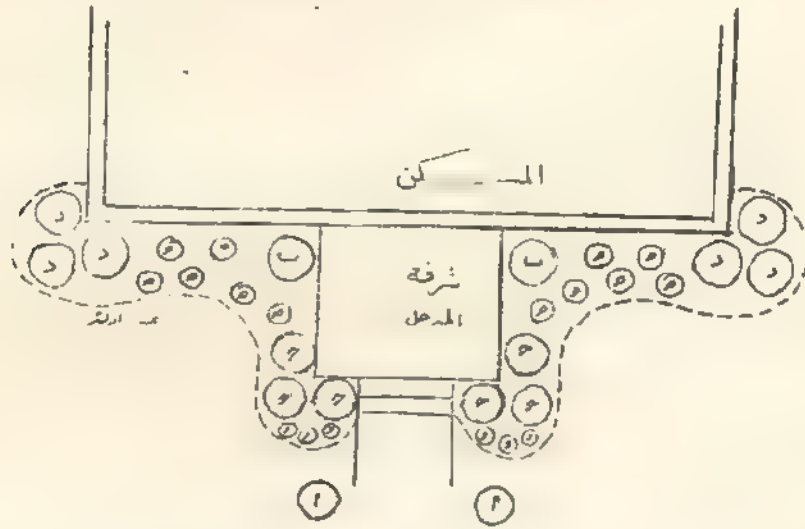
هناك علاقة وثيقة بين المسكن والحديقة المحيطة به لا تخطر ببال الكثيرين منا عند تشييد المساكن ، اذ لابد عند اقامة البناء من التفكير عن الموقع الذى يجب أن تكون فيه الحديقة من المنزل ثم الموقع الذى تطل منه كل غرفة من غرفه عليها فغرفة الاستقبال والغرف المهمة الاخرى في المنزل ينبغي أن تشرف على الساحة الواسعة من المروج وعلى المناظر الزاهية الاخرى في الحديقة ، وغرفة الطعام يجب أن تشرف على ساحة مغروسة بالازهار او الواح من الورد أو الاشجار المزهرة اليانعة الجميلة الاخرى التي تدخل السرور الى النفس - اثناء تناول الطعام - وتضفى عليها متعة وجورا ، اما المطبخ فيشرف على حديقة المطبخ المزروعة بالخضروات والاعشاب والتي تدخل عادة في طهي الاطعمة او عمل انواع السلطات بينما نرى الحال عندنا على النقيض ، فالقليل جدا من الناس الذين يشيدون دورهم يبدوون من الاهمية لخارج البيت ما يبدوونه لداخله وهم في غالبيتهم لا يفكرون بعلاقة المسكن بالحديقة وبعلاقة كل غرفة بما ينبغي أن تشرف عليه أو تجاوره من الحديقة . ولذا نلاحظ في معظم دورنا الحديثة ان الساحة المهمة والحسنة التنظيم يكون موقعها في الخلف ولا تشرف عليها سوى المطابخ والحمامات ودورات المياه وبعض الغرف الثانوية الاخرى في المنزل . بينما تطل غرف الاستقبال والطعام وغيرها من المرافق الهامة على ساحات صغيرة ثانوية غير مهمة أو غير منظمة ولا منسقة بالمرّة ، هذا بالاضافة الى ان الساحة الامامية في مثل هذه الدور تكون صغيرة جدا الى درجة يتعذر معها تنسيقها او الاستفادة من منظرها لاسيما وانها تكون امام غرف الاستقبال غالبا ، اذ لا يفكر اصحاب هذه الدور الا في تقريب الدار نحو الشارع ما امكن الى ذلك سبيلا فلا يترك بين الدار والشارع سوى بقعة ضيقة جدا لا تعطى الفائدة المرجوة منها كحديقة . ولذا نرى من الافضل ملاحظة النقاط التالية حول علاقة المسكن بالحديقة : -

١ - يجب التفكير في أمر الحديقة وتنظيمها قبل البدء بتشيد المسكن وتحديد موضع هذا المسكن منها ، ومعرفة علاقة كل مرفق من مرافق المنزل بما يجاوره من الحديقة او يطل عليها . وذلك كما يفعل الغربيون حيث يضعون تصميم المنزل مع تصميم الحديقة المحيطة به جنبا الى جنب قبل الشروع بالبناء ، وبهذه الطريقة يتحدد موقع المنزل من الحديقة بالضبط وموقع المرافق البنائية الاخرى كالكراج والعرائش والبيوت الخشبية والاحواض وغيرها .

٢ - ينبغي ان تكون الحديقة ملائمة للبناء تماما ، فالبيوت ذات البناء الجميل والزخارف الفنية الرائعة من الضروري عدم اخفاء جبهتها الجميلة

بالاشجار العالية أو الشجيرات الكثيفة أو بواسطة جدار عال يخفي منظرها أو زراعة متسلقات كثيفة على الاسيجة الحديدية التي تطل منها ، وانما يكتفى بزراعة اشجار قليلة العدد - بقدر الامكان - متباعدة كثيرا عن بعضها مع شجيرات صغيرة متناثرة وتكون الساحة كلها مرجا ( ثيل ) بحيث يبدو البناء الجميل متعبه للناظرين دون ان تحجبه هذه الاشجار القليلة المتباعدة والشجيرات الصغيرة المتناثرة شكل (٢٣) .

أما البيوت القديمة أو تلك التي تبرز بعض العيوب في جبهتها أو في مظهرها الخارجي فلا بد ان يوضع تصميم الحديقة بحيث يحجب تلك العيوب عن الانظار ولذا تزرع أمامها اشجار عالية دائمة الخضرة كالسرو والصنوبر والعرعر وبعض



شكل رقم (٢٣) كيفية غرس شجيرات الزينة في الجبهة الامامية لمنزل كبير بجانب الجدار وعلى طرفي وامام شرفة المدخل دون ان تحجب منظر الدار .

الشجيرات المزهرة الجميلة ، كما تغطي الجدران المشوهة بانواع المتسلقات الدائمة الخضرة ، فتختفي بذلك جميع العيوب في البناء ويبرز بدلا عنها منظر الشجر الاخضر الوارف ذو اللون الزاهي الجميل وفي نفس الوقت تزرع الساحة الامامية بمروج زاهية والواح من الورد والازهار الرائعة الجميلة التي يغطي منظرها على منظر البيت الخالي من الزينة فيبدو بصورة عامة جميلا وجذابا .

٣ - لابد من ملاحظة موقع المنزل من الحديقة عند البناء :

اذ يفضل - في كثير من الاحيان - أن تكون البقعة الرئيسية من الحديقة - ولا سيما المروج - أمام المنزل وان يكون الجزء الباقي خلفه كما هو الحال في معظم



الحداائق في بلاد الغرب • أو تكون نصف المساحة أو ثلثها على الأقل في الجهة الامامية حتى يمكن تنسيقها جيدا وزرعها بالمروج ( الثيل ) والازهار وبعض الاشجار • لان الحديقة في مثل هذه الحالة تعطي منظرا جذابا لجهة الدار من جهة وتجعل الغرف الرئيسية للمسكن مطلة على المروج والاجزاء الجميلة من الحديقة من الجهة الاخرى • وبالإضافة الى ذلك فانها تزين منظر الشارع وتكسبه جمالا أخاذا فيتحسن بذلك مظهر المدينة بصورة عامة •

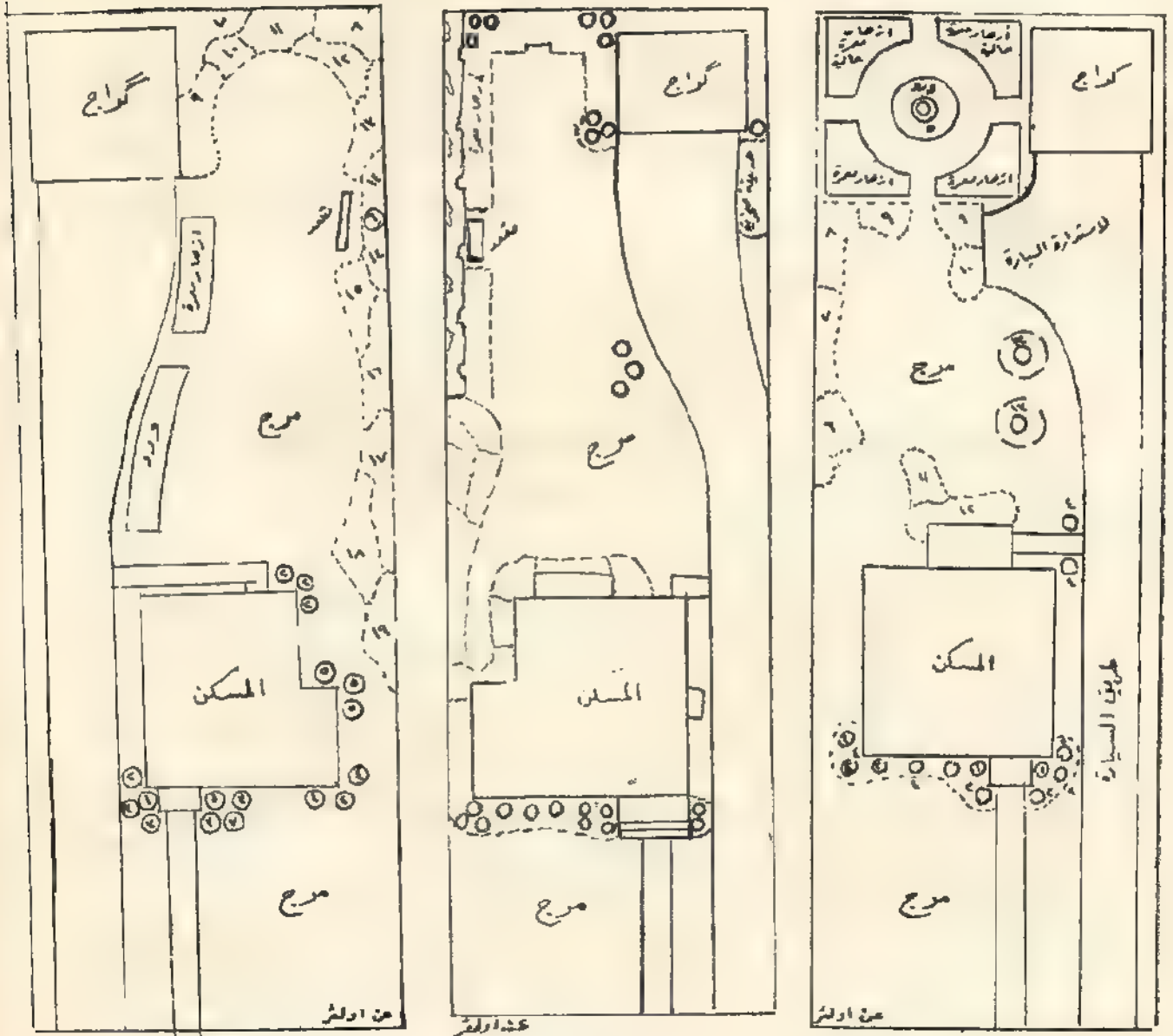
٤ - من المستحسن ان تكون ارض الحديقة اوطأ مسن مستوى البيت حيث تتصل به بواسطة سلالم جميلة للنزول منها الى الحديقة وبذلك يبدو منظرها زاهيا لساكني البيت - وهم يطلون عليها - فتجلب الغبطة والانشراح الى النفس وتفيض على القلب الراحة والسرور •

٥ - تنظيم الاماكن المجاورة للمرافق المختلفة في الحديقة •  
اذ لابد من تنظيم الحديقة المجاورة للمشتمل أو الكراج او المماشي وغيرها بما يلائمها من مروج وأزهار واشجار •

٦ - معرفة الغاية التي ينشدها صاحب المنزل من حديقته :- فينبغي عليه ان يقرر ما اذا كان يريد ساحة يستقبل فيها الضيوف يسمرون فيها ويتناولون الشاي عليها ؟ أو يريد حديقة نباتية تحتوى على النادر والغريب من النبات ؟ أم يريد ساحة للالعاب أو الرياضة - خاصة ان كانت فسيحة - كلعب التنس أو السباحة ؟ أو انه يريد ساحة مزدانة بالزهور مكسوة بمنظر جذاب تسر الناظر اليها من داخل المنزل أو من خارجه • ومهما كانت رغبة المالك من هذه الامور فإن ذلك لن يكون صعبا ، أما اذا كان طموحا وأراد أن يجمع هذه الغايات كلها او معظمها في حديقته فسنرى أن ادماجها بصورة متناسقة منتظمة أمر ليس من الامور السهلة • لذا فمن الافضل - وخاصة ان كانت الحديقة صغيرة - تحديد رغبات المالك وان تنسق الحديقة لغاية معينة أو بعض الغايات التي تكون منسجمة ولا تسبب تناقرا أو نشازا في « مفروسات الحديقة » • وكقاعدة عامة يجب أن تكون الجهة الرئيسية مطلة على المروج وتكون الاشجار العالية عندئذ في جناحيها كما يجب ان تكون المروج فسيحة بقدر الامكان اذ كلما زادت مساحة المروج سعة تحسنت الحديقة لان هذه المروج تبعث الانشراح في النفس وتسبغ عليها الراحة والهدوء •

ويلاحظ ان مثل هذه الحديقة وان كانت مساحتها صغيرة فأن تنسيقها بشكل هندسي متناظر يكسبها جمالا اخاذا يفيض بالمتعة والسرور على قلوب الناظرين .

وفي شكل (٢٤) ثلاثة تصاميم لدار واحدة وفي شكل (٢٥) اربعة تصاميم لدار أخرى ، اخذ المصمم بنظر الاعتبار علاقة المسكن بالحديقة في كل تصميم .



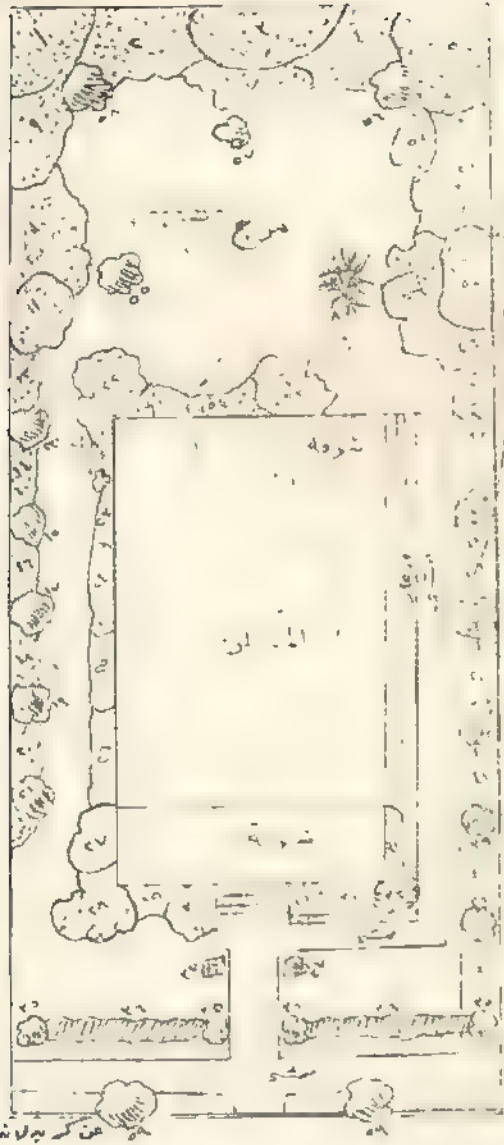
شكل ٢٤ (ج)

شكل ٢٤ (ب)

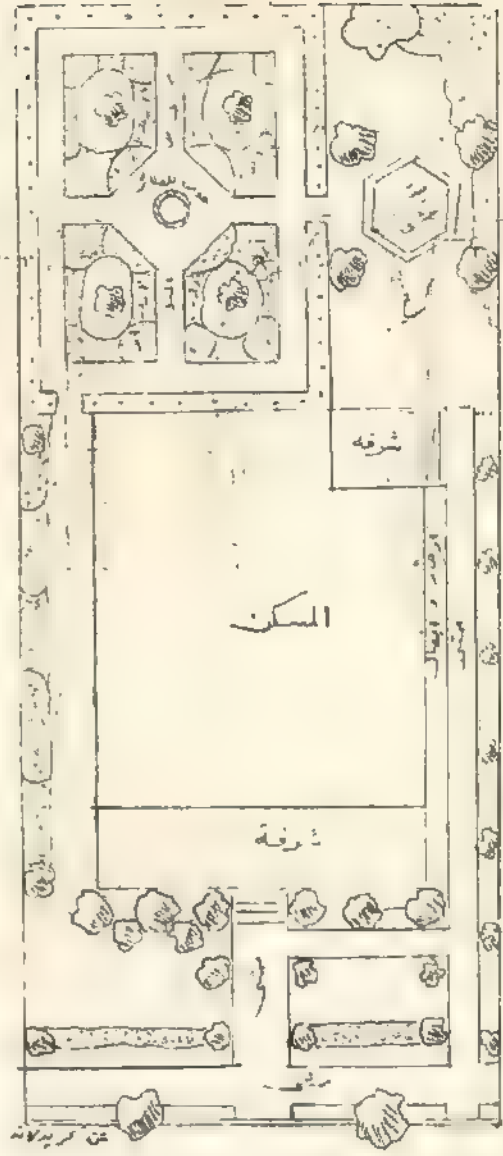
شكل ٢٤ (أ)

شكل (٢٤) قطعة ارض مستطيلة مع ثلاثة تصاميم لموقع المسكن والحديقة ذات التصميم المختلط

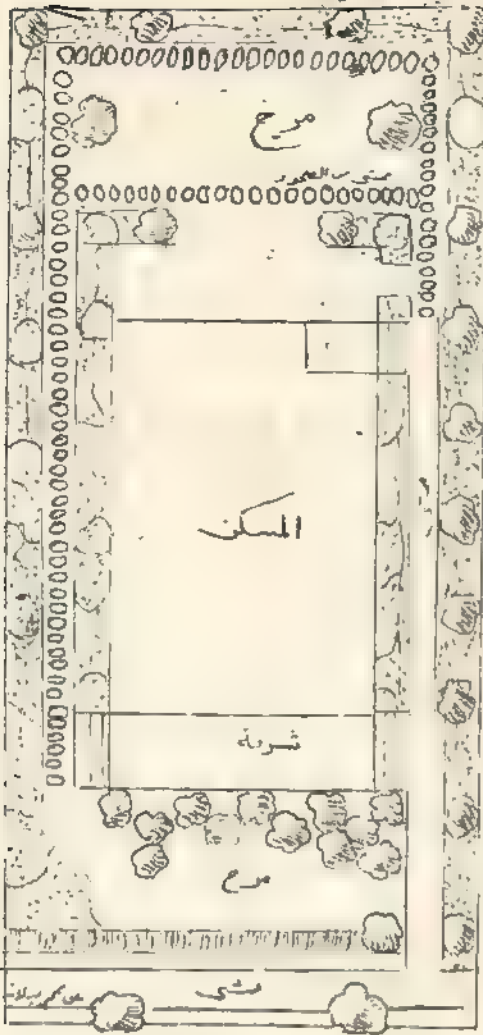




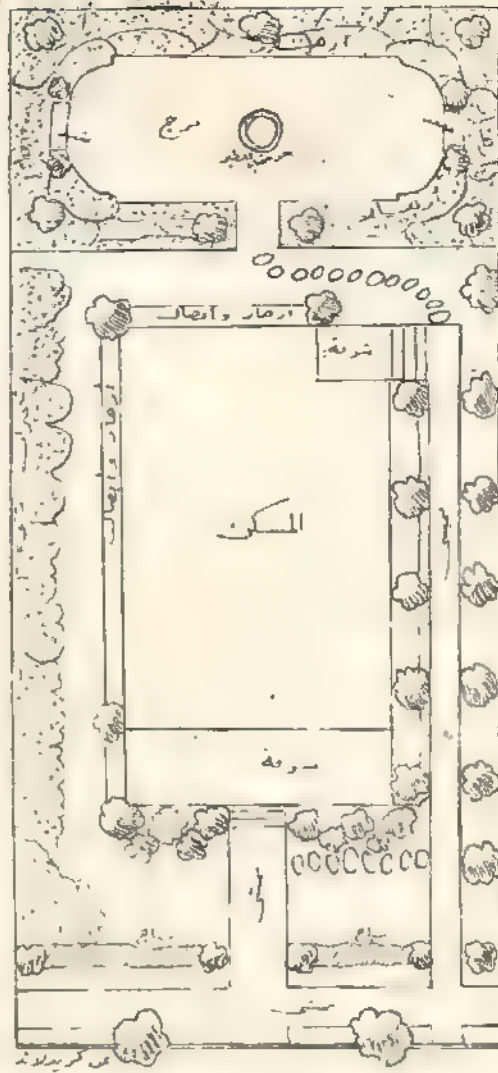
شكل رقم ( ٢٥ - ب ) تصميم لحديقة منزلية طبيعية التنسيق في معظم اجزائها •



شكل رقم ( ٢٥ - أ ) حديقة منزلية في الجزء الخلفي منها حديقة ازهار متناظرة في وسطها حوض للطيور وفي جانبها بيت خشبي في ساحة الثيل •



شكل رقم ( ٢٥ - د ) تصميم حديقة منزلية استعمل فيها الصخور في الماشى داخل الثيل بشكل متقن ، والشجيرات في اماكن متفرقة في الالواح وفي مسافات مناسبة ، والممشى الصخرى في اليسار هو بين لوحين من ازهار معمرة يوءدى الى مجموعة الشجيرات في الثيل •



شكل رقم ( ٢٥ - ح ) تصميم حديقة منزلية يتميز بحزام مزدوج من الشجيرات المزهرة في الممر الايمن ومجموعة شجيرات مزهرة مختلفة في الايسر مع الواح للازهار ، وبجديقة ازهار متناظرة في الخلف •

## القواعد الاساسية في انشاء الحدائق

عند عمل خطة لتنظيم الحديقة أو خريطة لتنسيقها يجب اتباع ثلاث قواعد رئيسية سنذكرها مع الشرح فيما يلي ، وهذه القواعد تنطبق أيضا على زراعة الحدائق الواسعة والمتنزهات !

- ١ - الزراعة في مجاميع
- ٢ - اجتناب التعقيد في التنظيم
- ٣ - ترك وسط الحديقة مكشورا

### ١ - الزراعة في مجاميع

ونعني بها زراعة الازهار والاوراد والشجيرات وأحيانا بعض الاشجار مجتمعة مع بعضها في « مجاميع » لان هذا التكتل يكسبها منظرا اجمل مما لو زرعت كل نبتة منها على انفراد ، أو غرست مبعثرة هنا وهناك في أرجاء الحديقة . ففي الازهار الموسمية مثلا نرى ان النبتة الواحدة بحد ذاتها لا تعطي منظرا جذابا في الحديقة ولكن جمع نباتات النوع الواحد منها في « لوح » أي زراعتها في « مجموعة » يضيف عليها منظرا زاهيا وقت التزهير .

وفي الورد أيضا نجد ان النبات الفرد منه لا يكون شيئا مبهجا كثيرا في الحديقة ولكن زراعة عدة شجيرات منه في لوح أو متكتلة مع بعضها في مجموعة تكسب الحديقة روعة وجمالا ، شكل (٥) وكذلك الحال بالنسبة للشجيرات الصغيرة اذ يفضل زراعة عدة نباتات منها مجتمعة في كتلة واحدة وفي العادة لا تقل المجموعة منها عن ثلاث نباتات وغالبا ما تكون مكونة من ست نباتات أو أكثر بقليل . على أن يلاحظ أن زراعة هذه النباتات ينبغي أن تكون من صنف واحد أو من أصناف تابعة الى نوع واحد لان جمع نباتات من أنواع مختلفة في مجموعة واحدة يكسبها منظرا متنافرا وقت التزهير .

أما الاشجار فالملاحظ أنها تزرع منفردة في الغالب ، غير أنه عند زراعة اشجار للظل في الحديقة فمن الاجمل زرع مجموعة مكونة من ثلاث اشجار أو أكثر في قسم واحد من ساحة الحديقة ليكون هذا الموقع ملجأ حسنا وارف الظلال فذلك خير من زراعتها على مسافات منتظمة .

على أن هناك بعض الاشجار لابد من زراعتها منفردة لان منظرها لوحدها يكون عادة أجمل منهم مجتمعة ، ومثال ذلك التوت الباكى والسدر والصفصاف الباكى التي يفضل ترك جزء من الارض حولها أيضا ليظهر للعين جمالها . وينبغي على صاحب الحديقة عند غرس الشجيرات او الازهار المعمرة او



الموسمية في مجاميع شكل (٣) ان يجعل هذه المجاميع مقتصرة على أقل عدد ممكن من الانواع المنتخبة اذ ان كثرتها يجعل منظرها متنافرا مضطربا كما تكسب الحديقة منظرًا مرتبكا .

## ٢ - تجنب التعقيد في تنظيم الحديقة

لعل خير نموذج لتخطيط الحدائق في الوقت الحاضر هو ما كان بسيطاً غاية البساطة لا تعقيد فيه ولا تركيب ، فتكون الخطوط الرئيسية لها واضحة كل الوضوح كما تكون الألواح خالية من التعقيد الزخرفي او الخطوط المتعرجة الملتوية ، وان تكون ملحقاتها قليلة ، محدودة مع مراعاة قواعد الذوق السليم في تنسيقها وتنظيمها ، وأن تكون الاشجار والشجيرات وغيرها موضوعة في أماكن مناسبة تزيد من جمال الدار ولا تؤثر في منظرها الهندسي البديع على ان تؤمن الظل والهدوء في المواقع المخصصة للجلوس .

## ٣ - ترك وسط الحديقة مكشوقا

من الضروري ان يترك وسط أرض الحديقة مكشوقا بدون اشجار او شجيرات او ازهار اذ لابد من جعله ساحة تزرع ( بالثيل ) أو اى نوع اخر من المروج . وكلما زادت هذه الساحة سعة كلما ازداد منظر الحديقة بهجة وجمالا . كما ان هذه الساحة تكون محلا للجلوس أو الى اللعب او للمطالعة او للتجول من مكان الى اخر فيها اذ ان التجول يتم دون ان تدوس الارجل على النباتات الصغيرة ودون ان يعلق بها الطين او التراب بالاضافة الى ان السير عليها يتم دون عرقلة ويكون من اليسير مشاهدة الألواح والنباتات المغروسة حولها .

## العوامل الضرورية لنجاح الحديقة

١ - رسم خريطة للحديقة قبل زرعها : اذ من الضروري وضع تصميم خاص

للحديقة يرسم فيه شكلها المطلوب مع بيان انواع كافة الأشجار والنباتات التي ستغرس فيها على أن يتقيد المالك بها فلا يتصرف على هواه زيادة أو نقصانا الا بالقدر الذي لا يؤثر على جوهر ذلك التصميم .

٢ - الاشراف على الحديقة من قبل صاحبها :- وهذا عامل هام جدا في

نجاح الحديقة لان تسليمها بأيدي الفلاحين والبستانيين دون الاشراف على عملهم من قبل المالك ودون اعطائهم التعليمات الضرورية والارشادات النافعة يؤدي حتما الى القضاء على الحديقة أو تشويهها ، لان هؤلاء الفلاحين يكونون -غالبا- من الجهلة الذين لا يفقهون شيئا في فن الحدائق وتنظيمها وهم بأعمالهم الذاتية قد يجلبون الضرر عليها في الوقت الذي يعتقدون أن فيها نفعاً . ولذا فمن الافضل ان يأخذ

المالك على عاتقه - شخصيا - واجب الاشراف على العمال الذين يشتغلون فيها وتوجيههم الى ما ينبغي عمله في كل وقت دون الاعتماد عليهم في ذلك .

### ٣ - البساطة : واعني بها البساطة في تخطيط أرض الحديقة بحيث تكون

الخطوط الرئيسية فيها - مستقيمة كانت أو منحنية - بسيطة في شكلها حتى يمكن المحافظة دائما على هذا الشكل من قبل البستانيين الذين يخدمون تلك الحديقة . ولكي تضفي عليها هذه البساطة جمالا اخاذا يأخذ بالباب الناظرين بصرف النظر عن مساحتها اذ أن كثيرا من الحدائق الصغيرة التي تنظم ويتم تنسيقها بشكل جميل وجذاب وبسيط بعيدا عن التعقيد والتركيب تكون خيرا - ولاشك - من تلك الحدائق الكبيرة بمساحتها والبعيدة عن التنسيق والتنظيم .

### ٤ - اختيار المغروسات :-

تكون المغروسات الركن الاساسي في الحديقة ولذا يجب اختيارها بدقة وعناية من قبل صاحب البيت دون الاعتماد على الفلاحين . فبعد تنظيم خريطة الحديقة وتعيين أماكن الاشجار والنباتات الاخرى فيها ، يجب على المالك أن يطلع على قائمة بأسماء النباتات التي تنجح زراعتها في منطقته فيختار منها الانواع التي تلائم ذوقه وتشبع رغبتة سواء أكانت من الاشجار المثمرة أو من اشجار الزينة وتأشير ذلك على الخريطة . وهنا لابد من التنويه بوجوب الاختصار على أنواع قليلة لان نباتات الزينة والفاكهة تكون مجموعة كبيرة جدا لا يمكن استيعاب الحدائق المنزلية لها . ولذا يفضل اختيار انواع قليلة بقدر الامكان . لان المفروض في الحديقة المنزلية أن لا تكون حديقة « نباتية » تحتوى على المجاميع النباتية كافة بل مكانا جميلا للراحة والمتعة واشاعة البهجة في النفوس . ويدخل ضمن اختيار المغروسات انتخاب أنواع الازهار الموسمية الملائمة للحديقة وكذا انواع شجيرات الورد وغيرها .

### ٥ - دقة التنظيم - بعد اختيار المغروسات السابقة للحديقة يجب تأشير

كل نوع منها على الخريطة بحيث يلاحظ دقة تنظيمها فلا يجوز غرس النباتات المتباينة في الطول والمختلفة في الشكل قرب بعضها كما لا تزرع النباتات العالية في الامام والقصيرة في الخلف كما هو متبع في كثير من حدائقنا في الوقت الحاضر اذ نرى بعض الشجيرات المرتفعة كورد الفهوة والجلنار وغيرها أمام الالواح بينما يكون خلفها مغروسا بشجيرات الورد وبعض النباتات الاخرى القصيرة ، فهذه الحالة تجعل منظر الحديقة غير منسجم مع بعضه البعض .

ولتنظيم الازهار الموسمية في الحديقة أهمية في جمالها لانها تكسب الحديقة بهجة ورواء وتزينها في معظم ايام السنة . ولذا فعلى صاحب الحديقة الاهتمام بالواح

الازهار وغرسها بالانواع التي تنسجم بالحجم والارتفاع ولون الازهار وفترة التزهير . كما في الشكل (١) و (٦) و (٧) و (١٦) .

## ٦ - تناسق الالوان :-

تغرس النباتات في الحديقة بصورة لا تتنافر الوان اوراقها وازهارها وثمارها مع بعضها بل تندمج بصورة جذابة ومقبولة للانظار . ويجب اجتناب وضع الالوان الزاهية بجانب الالوان الداكنة وملاحظة تدرج الالوان من الفاتح الى الغامق . ويعطي اللون الازرق عادة شعور البعد والالوان الاحمر والبرتقالي والاصفر شعور القرب حين النظر اليها ، لذا يستحسن غرس النباتات ذات الازهار الزرقاء في مكان لا يقع عليه النظر مباشرة .

## كيفية تخطيط الحديقة المنزلية

قبل الابتداء بتنظيم اى حديقة منزلية لابد من عمل خريطة بسيطة لها ، لان رسم هذه الخريطة يساعد كثيرا على تكوين فكرة صحيحة عن شكل الحديقة المزمع انشاؤها ويحدد موضع الاشجار والنباتات وكذلك الاحواض أو العرائش او غيرها من المنشآت في الاماكن الملائمة لها او اللاتقة بها . وكذلك معرفة عدد وانواع النباتات اللازمة للغرس في الحديقة بصورة مضبوطة ليصبح بالامكان تقادى شراء اعداد كبيرة من الاشجار والنباتات الاخرى تفيض عن الحاجة كي لا يتجه التفكير الى بعثرة غرسها هنا وهناك تخلصا منها . فالخريطة اذن ضرورية - لاسيما في الحدائق الكبيرة - لترتيب كافة الاشياء التي ينبغي توفرها في الحديقة قبل اخراج الفكرة الى حيز الوجود ، حتى اذا وقعت بعض الاخطاء او نسي بعض ما هو ضروري امكن تلافيها على الخريطة بينما لا يتأتى ذلك في العمل الارتجالي الذي يحصل عند زراعة الحديقة مباشرة - دون تصميمها مبدئيا على الخريطة - بل ينجم عنه زراعة كثير من النباتات في غير اماكنها بصورة يفقدها حسن النظام وميزة التنظيم كما وتصبح ازالة الاخطاء بعد وقوعها او محاولة تعديلها بعد نمو الاشجار والمغروسات امرا متعذرا .

وقد لا يكون ضروريا تصميم هذه الخريطة بالنسبة للحدائق الصغيرة جدا اذ يسهل على الخبير او البستاني المتمرن تنظيمها وتخطيطها وتاشير اماكن النباتات على الارض رأسا دون أن تكون هنالك حاجة الى وضع خريطة لها . ولابد قبل المباشرة يرسم الخريطة او تصميمها ان يطلع المهندس الزراعي أو البستاني المتعلم على الامور التالية :

١ - نوع التربة للحديقة - وهل هي رملية أم طينية ( بوغائية ) أم مزيجية ، خالية من الاملاح ، أم تحتوى على بعض الاملاح الضارة او السبخ ليتسنى



انتخاب النباتات الملائمة لها أو القيام بأصلاحها ان كانت بحاجة الى الاصلاح .

٢ - موقع الحديقة بالنسبة لكل من المسكن والشارع وذلك بمعاينة الارض واخذ فكرة صحيحة عن شكلها وعن المباني او الاراضى التي تحيط بها .

٣ - الاغراض التي تستعمل من اجلها كل غرفة من غرف المسكن ليتسنى تنظيم اجزاء الحديقة التي تطل عليها بشكل مناسب لذلك الغرض وانتخاب النباتات الملائمة لكل جهة منها .

٤ - مساحة الارض بأكملها وموقع البناء منها بصورة مضبوطة ويتم ذلك بقياس ابعاد جميع الجدران الخارجية للمسكن بالنسبة للاضلاع المقابلة لها من السياج المحيط بالارض مع قياس وتأشير المرافق الاخرى كمأوى السيارة والابواب الخارجية والشرفات وغيرها .

٥ - رغبة المالك في بناء بعض المنشآت كأحواض الماء أو النافورات أو الجواسق أو العرائش أو الاقواس أو بناء حديقة صخرية او عمل ساحة تنس ( بالنسبة للمساحات الواسعة ) او غير ذلك من تماثيل وزخارف . . الخ وذلك لتحديد الامكنة الملائمة لها في أرض الحديقة .

وبعد الانتهاء من الاطلاع على الامور السابقة ترسم خريطة الارض والمسكن على الورق رسماً دقيقاً ، ويفضل ان يكون مقياس الخريطة ١/١٠٠ في المساحات الصغيرة والمتوسطة على أن يصغر هذا المقياس كلما زادت المساحة اتساعاً ، وبعد ذلك يرسم تصميم الحديقة على هذه الخريطة بحيث يسجل الرسم جميع محتوياتها من أشجار وشجيرات ومتسلقات ومن الواح للازهار او الورد ومن ساحات للثيل واحواض للماء او غيرها كل حسب الموقع الملائم لها ، على أن يراعى عند تصميم هذه الحديقة أن لا تكون مزدحمة بأنواع كثيرة من النباتات والمنشآت بل يجب ان يقتصر الامر على عدد محدد منها وعلى قليل من الملحقات المختلفة ، ومن المهم في تنظيم الحديقة أن تكون جميلة التنسيق تتميز بالبساطة التي تجلب السرور والراحة الى النفس دون جعلها معرضاً للمجاميع النباتية كما هي الحالة في القسم الاعظم من حدائقنا الان ، ومن الضروري أن تشمل خريطة الحديقة المنزلية الامور التالية :

أ - الطريق الرئيسى والمماشى الفرعية بحيث يراعى في انشائها الغاية المتوخاة منها وعدم الاكثار منها دونما حاجة ولا ضرورة .

ب - وسائط الارواء فيها كالترع والسواقي والانابيب والحنفيات .

ج - تحديد مواقع المغروسات مع ذكر أنواعها . ويلاحظ ان الاشجار التى تفرس حول الحديقة تتميز بارتفاعها في الطول لتساعد على صد عادية الحر اللافح ولهيبه خلال فصل الصيف كما وينبغي أن يكون قسم منها ذا خضرة دائمة

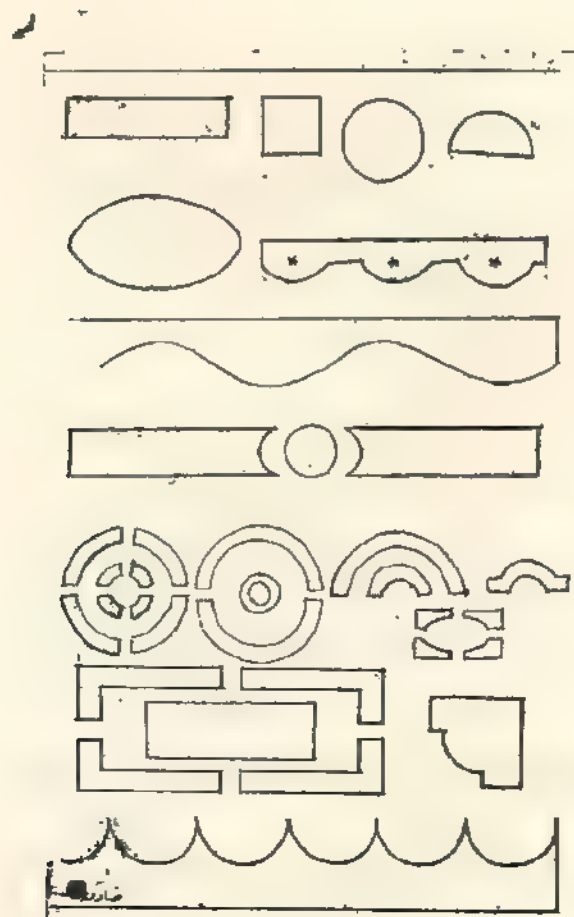
يحتفظ بأوراقه طوال العام بينما يستحسن أن يكون القسم الآخر متساقط الأوراق وبهذا يتسنى لاشعة الشمس المرغوبة شتاء ان تنفذ خلالها فتبعث الدفء والنشاط الى ما ورائها .

ثم تؤثر بعد ذلك محلات الاشجار والشجيرات التي ينبغي زرعها في انحاء الحديقة الاخرى سواء أكانت في الجزء الامامي من البناية او الخلفي منها أو عن يمينها أو شمالها .

د - تحديد موقع ساحة المرج - الثيل - الرئيسة للحديقة وكذلك ساحات المروج الفرعية منها ان وجدت .

هـ - التأشير على الامكنة الخاصة بالاسيجة النباتية وانواعها - ان وجدت - مع بيان اعداد النباتات اللازمة لها .

و - تعيين المكان المناسب - لحديقة الورد - او تحديد مواقع شجيرات الورد في الالواح اذا ما تقررت زراعتها بصورة انفرادية . وكذا تحديد الواح الازهار السنوية أو المعمرة والحافات التي تحيط بها وذكر أنواع النباتات التي ستغرس فيها . ويبين شكل (٢٦) اشكال متعددة لالواح الازهار .

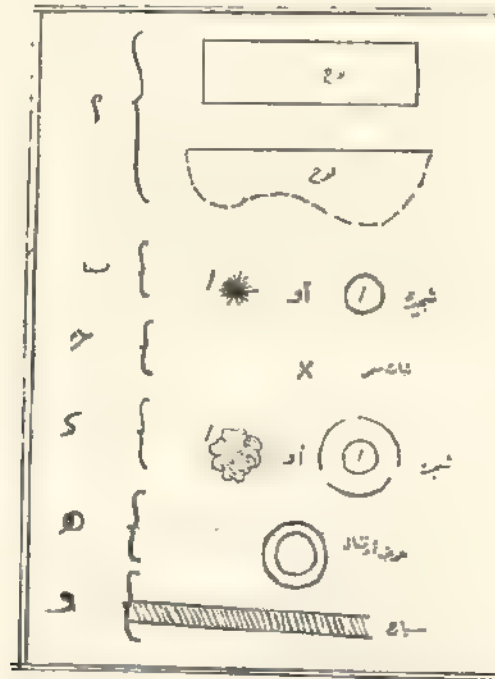


شكل رقم (٢٦) اشكال متعددة لالواح الازهار في الحديقة

ز - يؤشر على الاماكن المناسبة لزراعة الفواكه والخضراوات وخاصة في الحدائق الكبيرة اذ يمكن تخصيص قطعة منها لزراعة أشجار الفواكه بينما تخصص قطعة أخرى لزراعة الخضراوات والاعشاب التي تستعمل عادة. في الطبخ .

ح - وتحدد المواقع الأخرى في الحديقة - ان وجدت - فالحديقة الصخرية ينبغي أن يكون محلها في ركن أو زاوية ان كانت الحديقة صغيرة وفي المحل المناسب لها ان كانت متنزها عاما أو كانت حديقة كبيرة المساحة ويتم ذلك بمعرفة الخبير أو المهندس ، كما وتؤشر الامكنة المخصصة للعرائش والبيوت الخشبية وساحة التينس والاقواس والنافورات والاحواض التي يكون محلها غالبا - وسط الحديقة - أو قريبا منه وكذا مواقع التماثيل ان وجدت .

ط - وعندما يتم رسم كافة التصميمات المطلوبة على الخريطة يسجل مقياس الرسم في أسفلها مع حل شفرة الاشارات والرموز والارقام المستعملة فيها ليتسنى قراءتها ومعرفة الاهداف المرسومة فيها . ومن الممكن تلخيص هذه الرموز في الشكل رقم (٢٧) حيث يمثل الرمز (د) أماكن الاشجار الكبيرة التي يسدون ازاءها بعض الارقام للتعرف على انواعها ويشير الرمز ( أ ) الى مواقع الواح الورد



شكل رقم (٢٧) الرموز الهندسية المستعملة في خرائط الحدائق

والواح الازهار ومجاميع الشجيرات وتكون بعض هذه الالواح مستقيمة الشكل بينما تتموج حافة البعض الآخر ، ويدل الرمز (ب) الى أماكن الشجيرات



فتستعمل الدائرة الصغيرة أو النجمة المتشعبة للغرض المذكور ويدون عليها رقم الشجيرة للاهتمام الى نوعها أما الرمز ( هـ ) فيوضح اماكن التماثيل واحواض الطيور ومواقع الاحواض المائية بينما يوضح الرمز ( حـ ) موقع شجيرات الورد أو النباتات المعمرة الأخرى التي تغرس داخل الألواح لكي يمكن معرفة عدد النباتات اللازمة لكل لوح أما الرمز ( و ) فيشير الى شكل السياج النباتي وهو عبارة عن خطين متوازيين متقاربين بينهما خطوط صغيرة متقاربة ترسم غالبا بشكل مائل .

ى - وبالنظر لاختلاف الناس في اذواقهم ومشاربهم وتباين رغباتهم في تنظيم الحدائق وتنسيقها فمن الأفضل رسم عدد من الخرائط المختلفة التصاميم لتمكين صاحب الأرض من انتخاب التصميم الذى يتفق مع ذوقه ويلائم رغبته كما في شكل ( ٢٤ ) و ( ٢٥ ) .

## ٦ - الأرض ومطابقة الخريطة عليها

بعد الفراغ من رسم الخرائط واختيار النموذج الملائم منها للحديقة تطبق الخريطة المنتخبة على الأرض بالشكل الآتى :

أ - قبل المباشرة بأى عمل فى الحديقة ينبغي تنظيف أرضها من كافة مواد البناء المتخلفة كالاحجار والجبس وبقايا السممت لان وجودها يسبب عرقلة فى نمو النباتات المغروسة فيها ، لذا يجب حفر التربة حفرا عميقا مع تقليبها لاطهار مواد البناء التي قد تكون موجودة تحت سطح التربة والتخلص منها .

ب - يبدأ العمل بالحديقة - ان كانت كبيرة جدا - فى بداية فصل الصيف أو اواسطه لكي تكون أرضها جاهزة للغرس خلال فصل الشتاء . اما اذا كانت الحديقة ذات مساحة صغيرة فيمكن البدء فى العمل خلال فصل الخريف ليتم غرس النباتات عند حلول فصل الشتاء .

ج - ينبغي تنظيم سواقي الماء فى الحديقة بحيث يؤمن وصول الماء - عند السقي - بكفاية وانتظام الى كل قسم او بقعة فيها . وتضفي السواقي والانهر

الصغيرة منظرا جميلا الى الحدائق العامة كما في شكل (٢٨) و (٢٩) لسذا فمن  
الضرورى ان يكون سطح ارض الحديقة مستويا بحيث لا يكون هنالك محسل



شكل رقم (٢٨) منظر احدى السواقي في حديقة عامة واسعة



شكل رقم (٢٩) منظر لاجد الانهر الصغيرة في حديقة عامة

مرتفع يقصر الماء عن بلوغه او منخفض بحيث تنحدر المياه اليه وتقف راكدة تتأسن فيه . لان النبات - في كلتا الحالتين - لا يستقيم له العيش ولا تقدر له الحياة . وبالوقت الذي يراعى فيه ان تكون الحديقة بمجموعها بمستوى واحد ما أمكن الى ذلك سبيلا ، ينبغي بأن يكون ذلك المستوى أوطأ قليلا من مستوى المنزل . ومع هذا فإن هذا المستوى قد ينخفض بنسبة كبيرة في المتنزهات العامة والحدائق الواسعة بحيث يتعذر معها تسوية ذلك الانحدار الشديد فيعمل على تقسيم الارض الى عدة مستويات تتصل فيما بينها بسلاسل عريضة في مواقع مختلفة ، ويلاحظ ان مثل هذه الحدائق من الممكن الاعتناء بتنسيقها وتنويع زراعة مستوياتها العديدة بحيث تبدو جميلة التنظيم خلاصة المنظر ، وقد تزرع هذه المنحدرات بالمرج ( الثيل ) فتكتسى ببساط أخضر يسر الناظرين .

د - ينبغي التأكد من صلاح الارض لزراعة النباتات أو انشاء الحدائق ودراسة الامكانيات الضرورية لتحسينها بالوسائل المختلفة كالترسيم - ان كانت فقيرة في عناصرها - او تحسين طرق بزل المياه ان كانت الارض رديئة الصرف . هـ - تستعمل الشواخص في ضبط استقامة الخطوط وكذلك الادوات الهندسية اللازمة للتخطيط في حالة اتساع مساحة الارض . وتستعمل الادوات البسيطة كالشريط والخيوط والوتاد فقط ان كانت مساحتها صغيرة .

و - عند انشاء الاقنية والسواقي يراعى ان تكون مخفية غير بارزة ولذا ينبغي ان تكون ملاصقة للاسوار الخارجية . وقد تنشأ في اواسط الحديقة أو في جنباتها اذا ما أريد تجميل الحديقة بمنظر تدفق المياه وانسيابه الجميل خلالها . أما الانابيب والحنفيات فينبغي تركيبها تحت سطح التربة بحيث لا تبدو واضحة للعيان ما عدا بعض البروز البسيط للحنفيات بحيث لا يتجاوز مستوى سطح الارض على ان تغطى هذه الحنفيات بغطاء من الخشب أو غيره بحيث يمكن رفعه عند الاستعمال . ومن الضروري ان يكون توزيع الانابيب والحنفيات منتظما في كافة ارجاء الحديقة ، وأن تحدد المسافة بين حنفية واخرى بحيث لا يزيد عن ٣٠-٤٠ مترا في كل اتجاه ليكون من السهل استعمال انبوب مطاطي يتراوح طوله بين ١٥-٢٠ مترا في عملية السقي . بينما يتعذر نقل الانبوب المطاط من محل الى اخر في حالة اتساع المسافة بين الحنفيات عن المعدل المبين انفا بالاضافة الى أن النباتات الصغيرة قد تتعرض للتلف أو القصف نتيجة اصطدامها بالانبوب في تلك الحالة .

#### ز - تعيين الاماكن المخصصة للساحات التالية :

١ - ساحة المرج - الثيل - حيث يتم تحسيد اطرافها بعناية وتزرع بالحشيش عادة في أرائل الربيع وهناك مجال لزراعتها حتى نهاية فصل الخريف .



٢ - ساحة التنس او العرائش ( القمريات ) او الاحواض المائية او التماثيل او البيوت الخشبية وغير ذلك من المنشآت ان كان مقررا انشاؤها ويتم العمل فيها عند توفر المواد الاولية اللازمة لها .

ح - ينبغي انشاء الطريق الرئيسى للحديقة والطرق الفرعية فيها .

ط - اما حديقة الورد والواح الازهار الحولية والمعمرة فينبغى تخطيطها فى الاماكن الملائمة لها على ان تهيأ تربتها بحيث تكون جاهزة لزرعها بالنباتات والبادرات عند تيسرها .

ى - وكذلك يحدد الموقع المناسب للحديقة الصخرية - ان وجدت - على أن لا يباشر فى انشائها قبل اتمام بقية المنشآت فى الحديقة .

ك - اما الاشجار والشجيرات ونباتات الاسيجة والمتسلقات فتحدد اماكنها وتكون جاهزة للحفر ثم الغرس فى الوقت المناسب من فصل الشتاء أو فى اوائل الربيع .

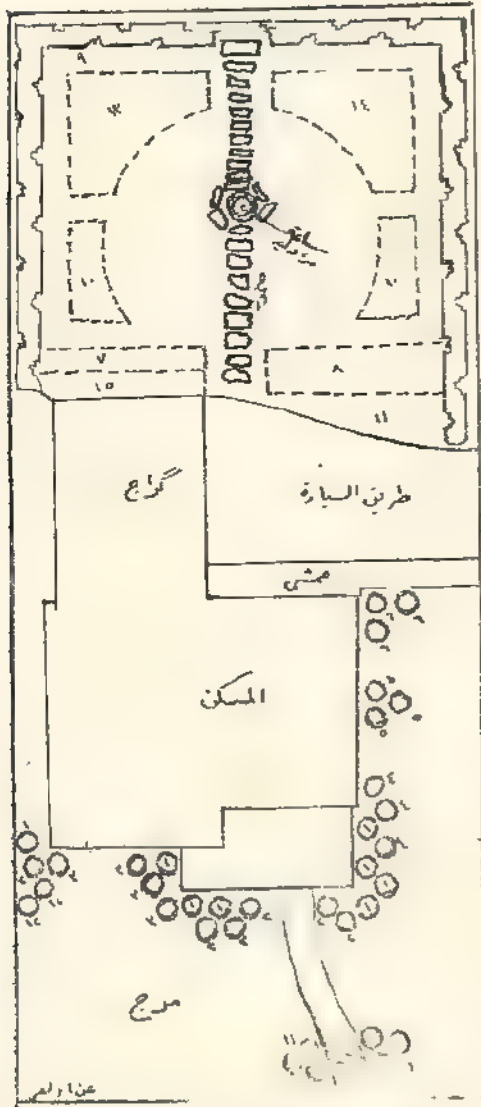
هذه اهم الخطوات التى ينبغى السير بموجبها عند انشاء الحدائق او تكوينها على اننا سنبحث فى مجال آخر عن أنواع الطرق فى الحدائق وكيفية زراعة المروج والاعتناء بها وكذلك سنبحث فى فصل خاص موضوع الحدائق الصخرية وكيفية انشائها .



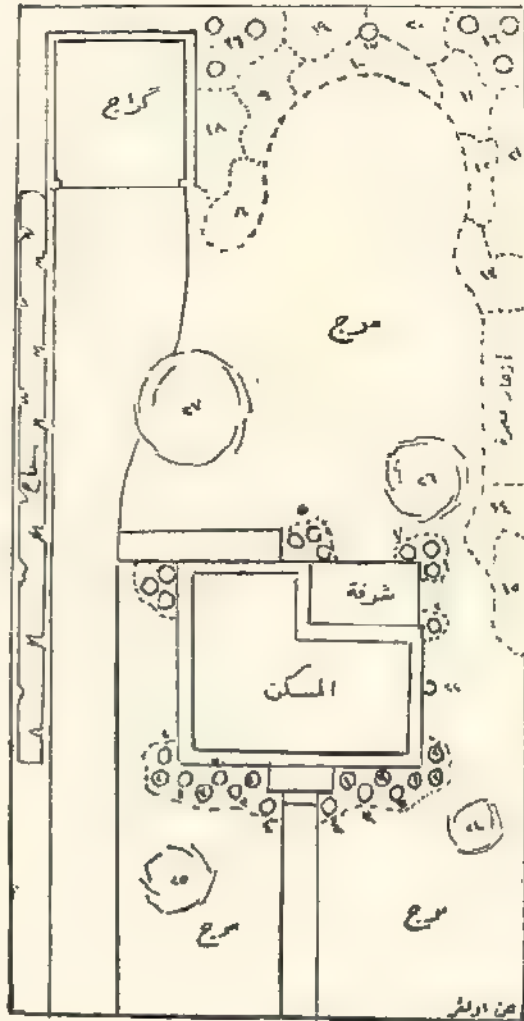
## خرائط تنسيق الحدائق

سبق ان ذكرنا اهمية رسم خريطة لتصميم الحديقة وتأشير كافة محتوياتها من اشجار وشجيرات ومتسلقات والواح ازهار وورد واحواض مائية وغيرها عليها ولفائدة القارئ الكريم ادرجنا في هذا الفصل مجموعة من الخرائط المفيدة في تنسيق الحدائق المنزلية للاستفادة منها . وقد دوننا ازاء رقم كل منها وصفا موجزا لها يساعد القارئ على التعرف بتصميمها وتطبيقها ان شاء في قطعة الارض التي يود انشاء حديقة عليها :

**شكل رقم (٣٠) :** حديقة منزلية متناظرة تقريبا في الجزء الامامي وغير متناظرة في الجزء الخلفي مع ساحة ثيل خلفية واسعة .  
**شكل رقم (٣١) :** حديقة منزلية لها ساحة متناظرة خلفية وذات ساعة مزولة شمسية وطريق صخري .



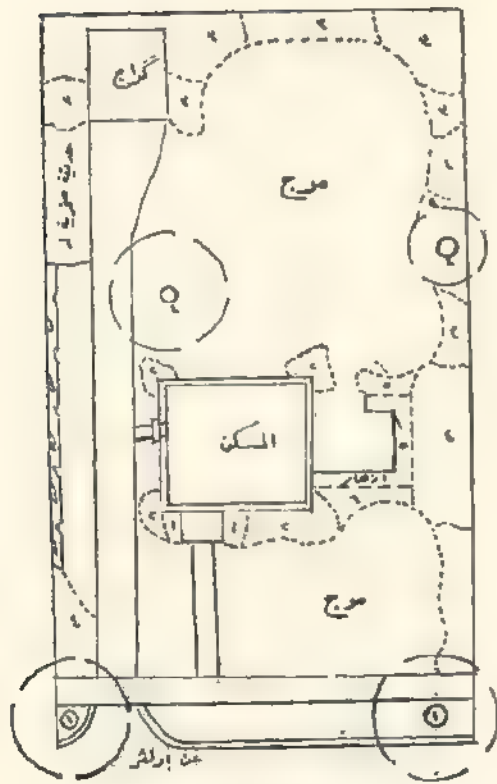
شكل رقم (٣١)



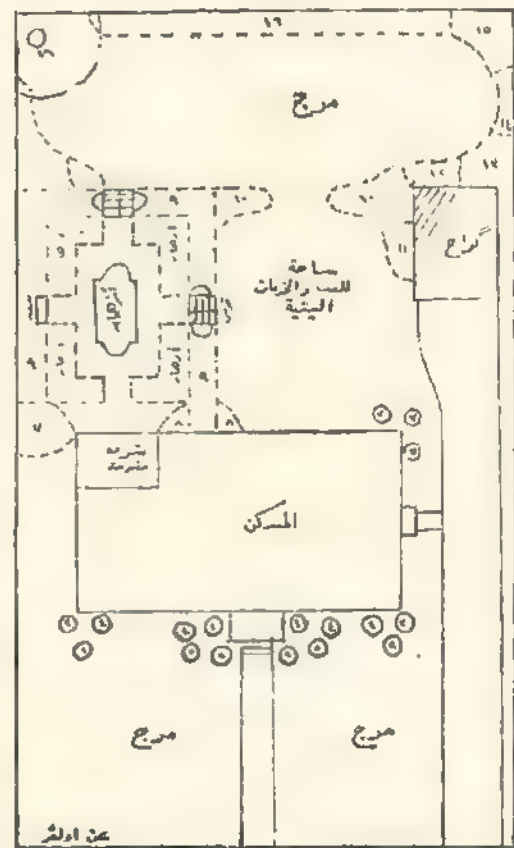
شكل رقم (٣٠)

شكل رقم (٣٢) : حديقة منزلية متناظرة في الجزء الامامي وتحتوى على حديقة ازهار متناظرة واقواس وعلى ساحة ثيل كبيرة وساحة للعب والخدمات المنزلية .

شكل رقم (٣٣) : تصميم حديقة منزلية غير متناظرة اهتم المصمم بالمرجين الامامي والخلفي وابعد مأوى السيارة ( الكراج ) من مدخل الدار وجعل الغرف الرئيسية تطل على الازهار والشجيرات الجميلة .



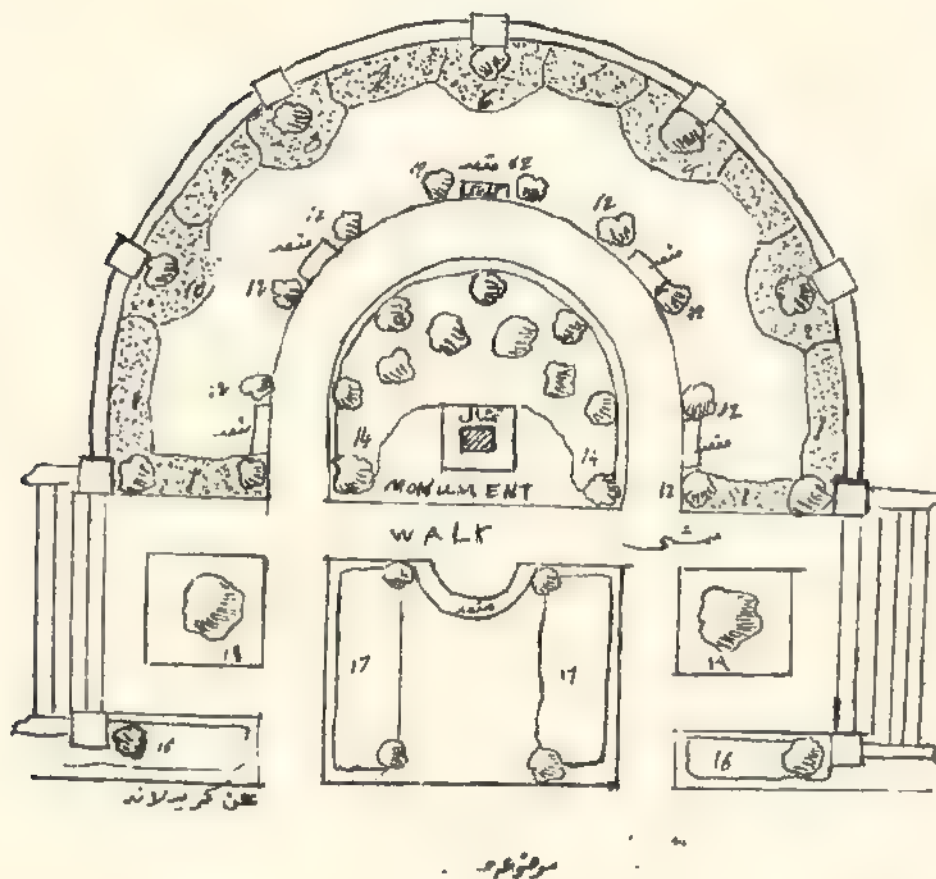
شكل رقم (٣٣)



شكل رقم (٣٢)



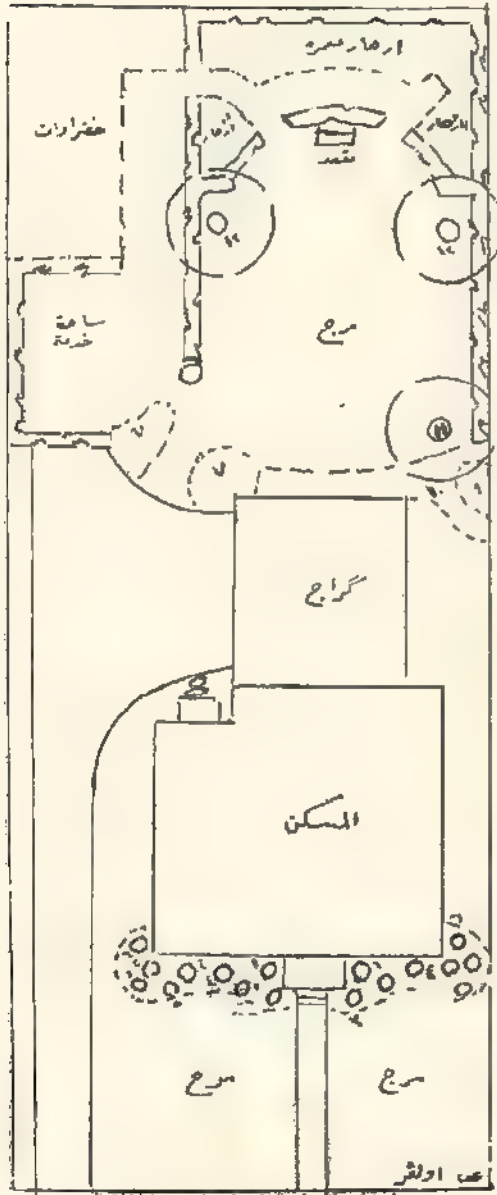
شكل رقم (٣٤) : جزء من حديقة متناظرة ضمن حديقة كبيرة ، تتميز بتمثال كبير في منتصف الساحة الوسطية وبمقاعد عديدة متناظرة • والواح الازهاسار والاشجار والطرق كلها بشكل هندسي متناظر •



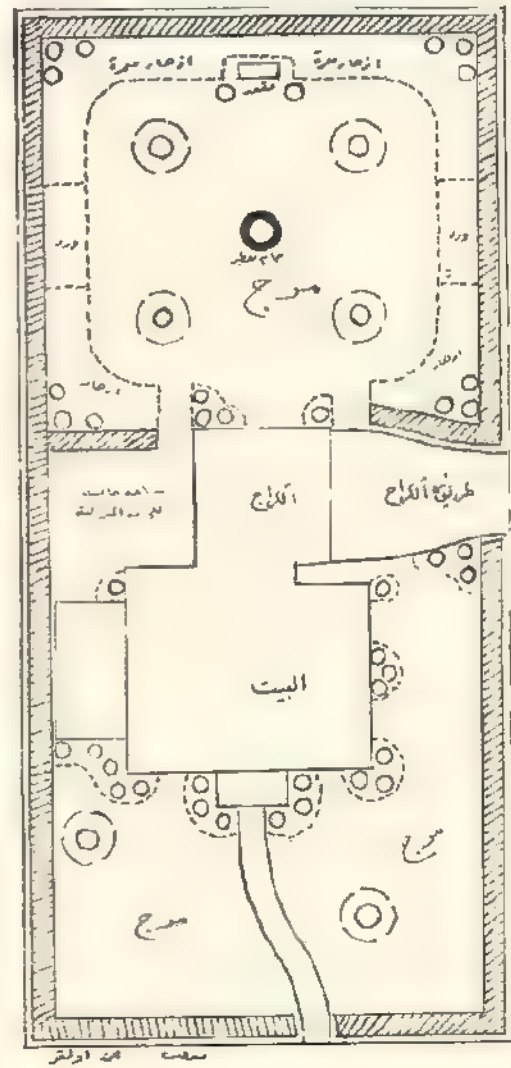
شكل رقم (٣٤) تصميم للحديقة فيها مقاعد ذات منظر جميل

شكل رقم (٣٥) : حديقة منزلية لها ساحة خلفية متناظرة في وسطها حمام للطيور وفي نهايتها مقعد للجلوس . والحديقة الامامية شبه متناظرة . أما المشي الامامي فممنحنى قليلا .

شكل رقم (٣٦) : حديقة منزلية عزلت الحديقة الخلفية المتناظرة فيها عن الدار بمأوى السيارة ( الكراج ) . وتحتوي الحديقة الامامية على مرجين وشجيرات مغروسة قرب الحائط على طرفي مدخل الدار .



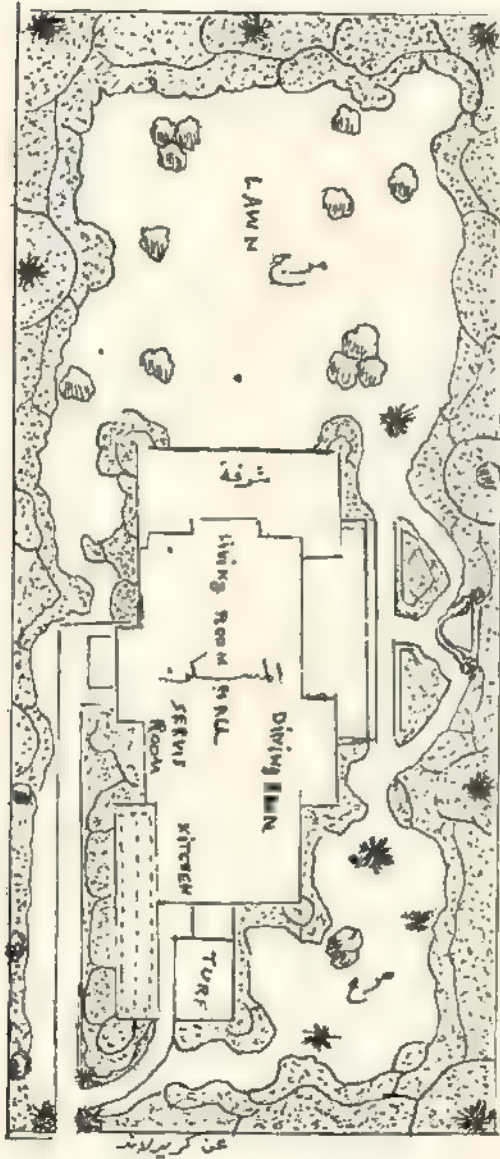
شكل رقم (٣٦)



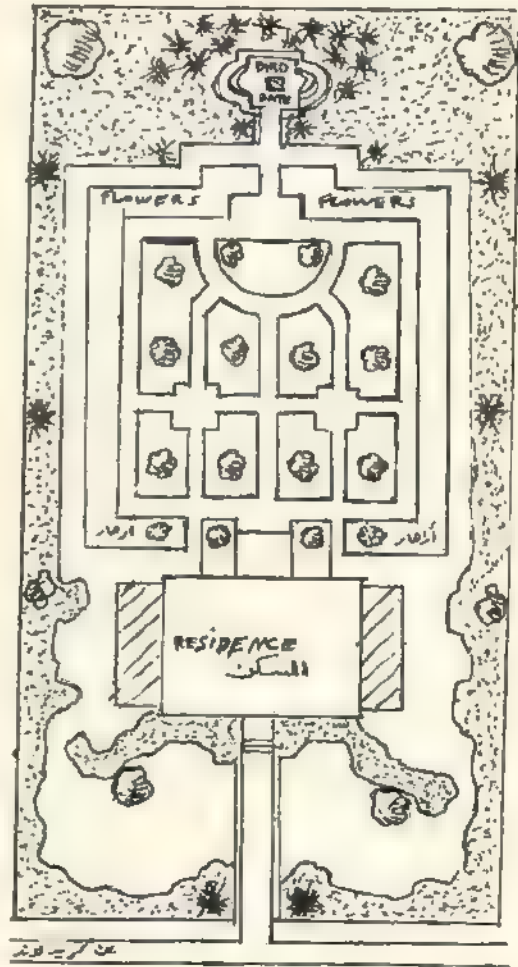
شكل رقم (٣٥)

شكل رقم (٣٧) : بيت مبني في وسط الحديقة تقريبا يطل على حديقة متناظرة خلفية وحديقة طبيعية امامية ويتصل المدخل بالشارع بواسطة طريق مستقيم .

شكل رقم (٣٨) : تصميم لقطعة ارض طويلة وضيقة تواجه فيها غرفة الاستقبال الشرفة وساحة الثيل ، اما غرفة الطعام فانها تواجه حديقة طبيعية وساحة ثيل تحيط بها الاشجار والشجيرات .



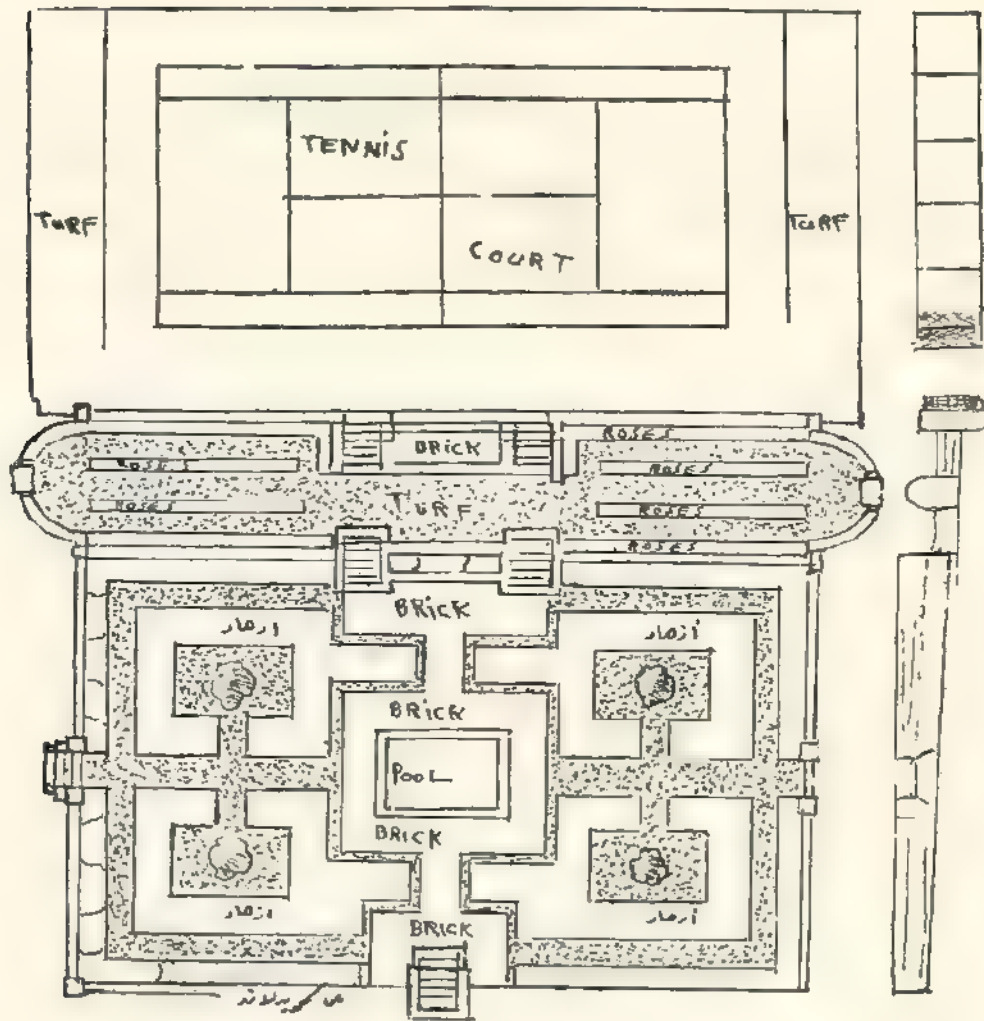
شكل رقم (٣٨)



شكل رقم ( ٣٧ )

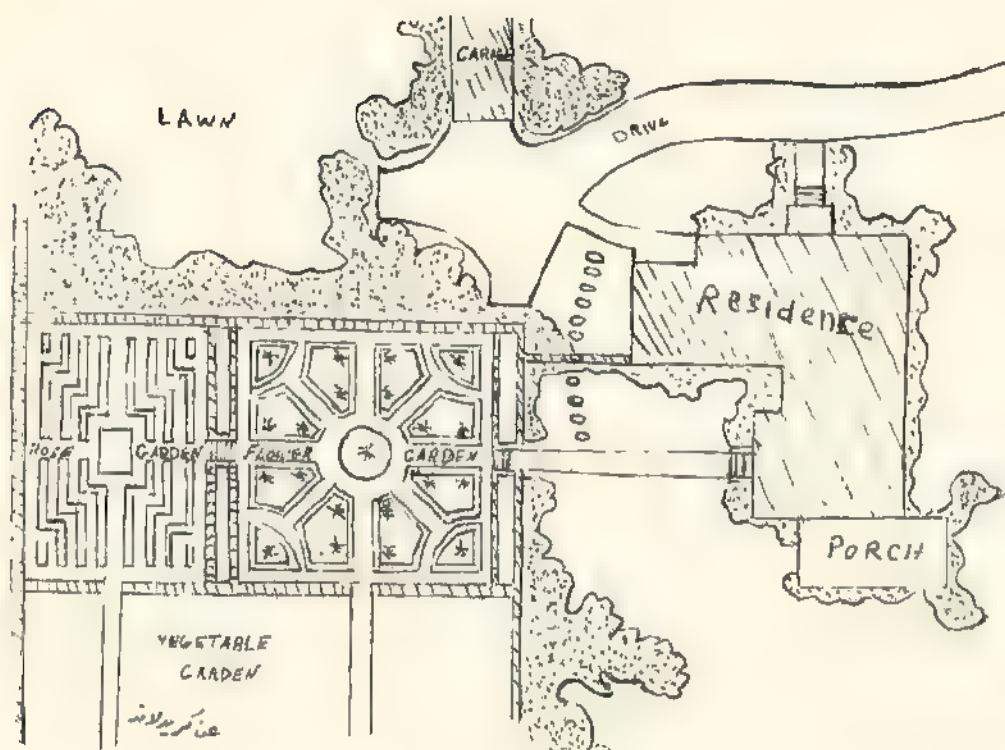


شكل رقم (٣٩) : حديقة ازهار متناظرة مع ساحة للتنس ضمن حديقة منزلية واسعة .



شكل رقم (٣٩)

شكل رقم (٤٠) : حديقة ازهار متناظرة وحديقة ورد متناظرة ايضا ضمن  
حديقة منزلية واسعة .



شكل رقم ( ٤٠ )

شكل رقم (٤١) : تصميم لقطعة ارض منحدره انحدارا شديدا في الواجهة والخلف • ويزرع الانحدار بالاشجار والشجيرات العوسجية والمتدلية وذات الفروع العديمة الانتظام كما هو مؤشر في الالواح المتقطعة في الخلف والواجهة • اما البيت فمرتفع عند المدخل •



شكل رقم (٤١)



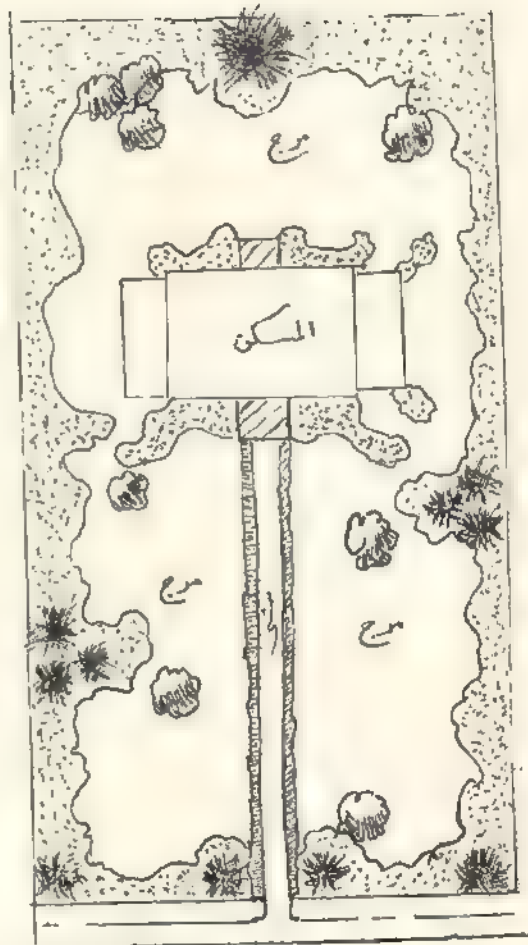
شكل رقم (٤٢) : حديقة منزلية طبيعية بنيت الدار في الجزء الخلفي منها  
وتتصل بالشارع العام بواسطة ممشى مستقيم طويل على جانبيه سياج قصير .

شكل رقم (٤٣) : حديقة منزلية طبيعية تحتوى على ساحة ثيل كبيرة في  
الجزء الخلفي وتتصل الدار بالشارع العام بواسطة ممشى مستقيم على جانبيه  
سياج قصير .



من كبريت لاند

شكل رقم (٤٣)

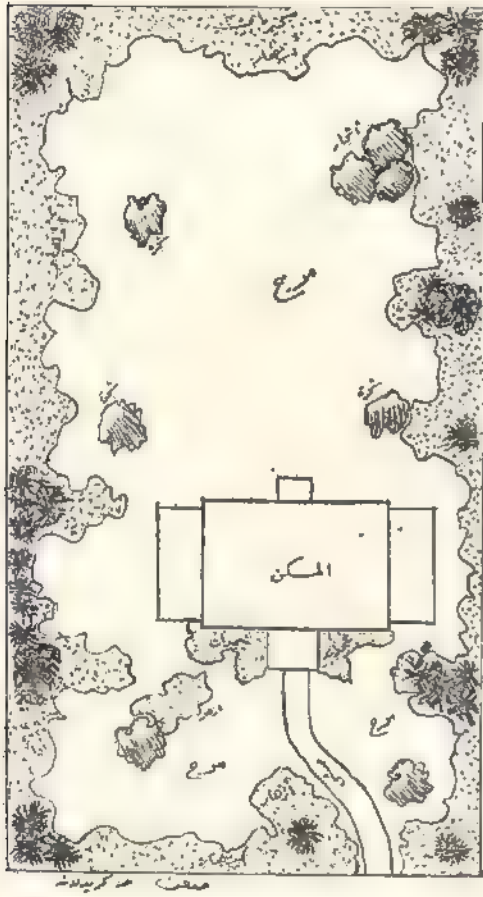


من كبريت لاند

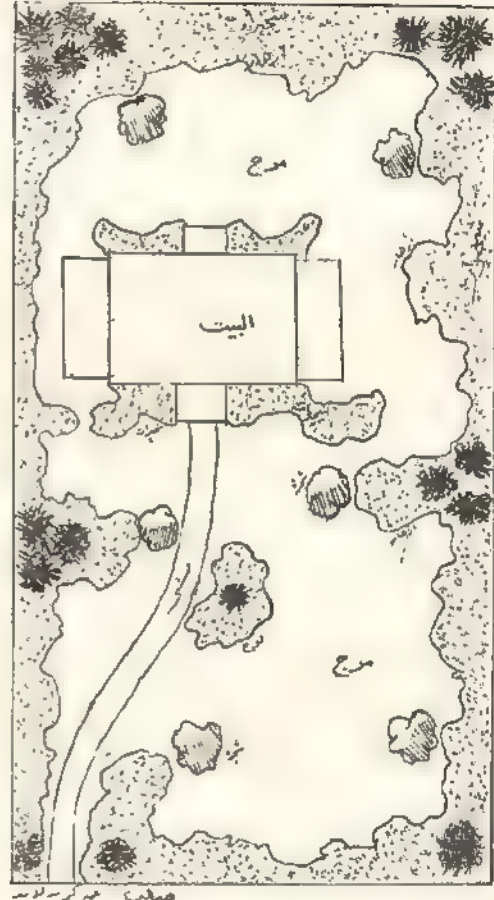
شكل رقم (٤٢)

شكل رقم (٤٤) : حديقة منزلية غير متناظرة في كل من الجهتين الامامية والخلفية وتتصل الدار بالشارع بواسطة ممشى منحنى طويل \*

شكل رقم (٤٥) : حديقة منزلية غير متناظرة غرست في اطرافها الاشجار والشجيرات والازهار وتتصل الدار بالشارع بواسطة ممشى منحنى قصير \*



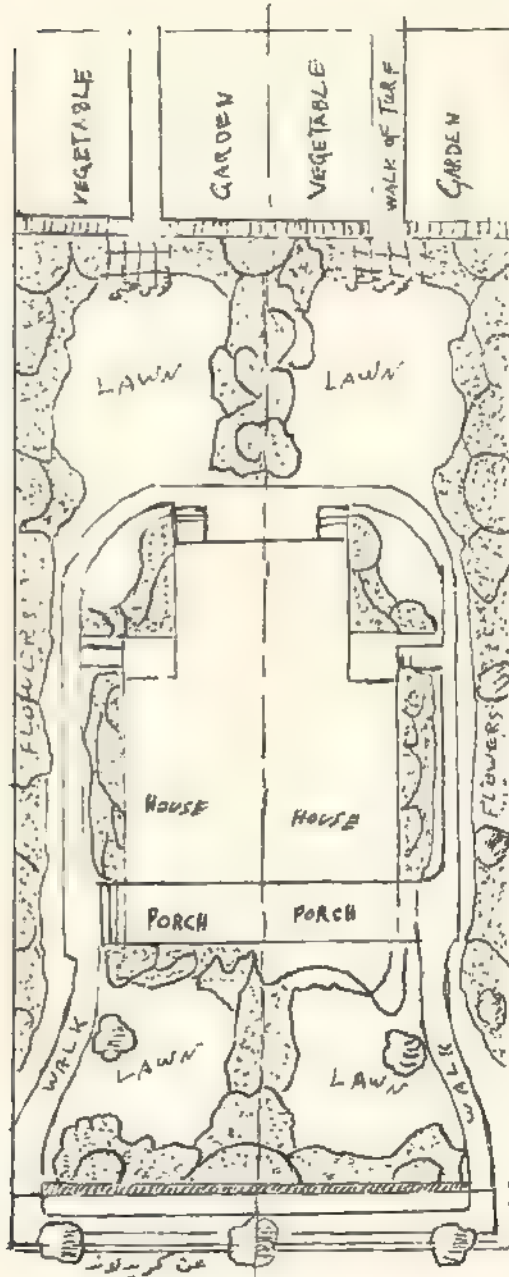
شكل رقم (٤٥)



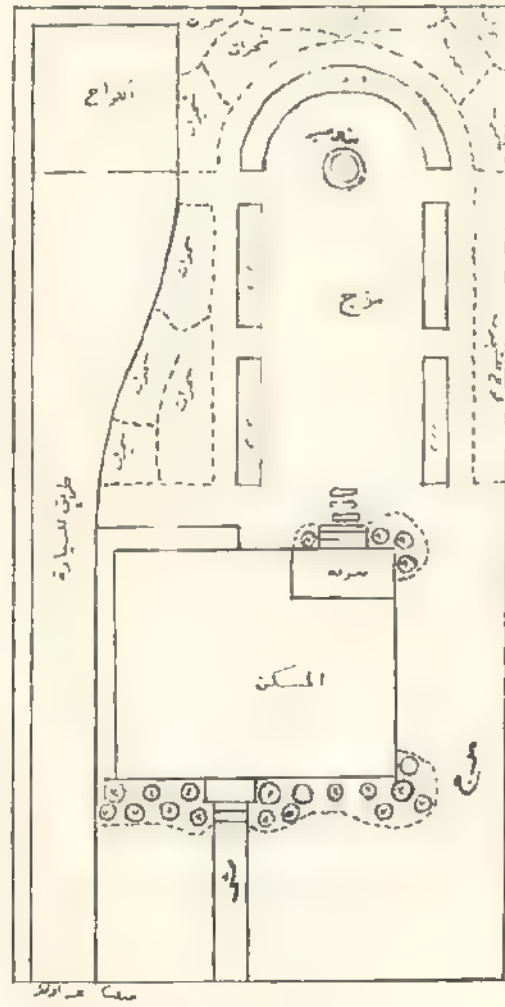
شكل رقم (٤٤)

شكل رقم (٤٦) : تصميم حديقة لدارين متلاصقتين في قطعة ارض مستطيلة الشكل .

شكل رقم (٤٧) : حديقة منزلية غير متناظرة في الجبهة الامامية وعلى جانبي الشرفة ومتناظرة في الجزء الخلفي . وتحتوي الحديقة الخلفية على الواح الورد والشجيرات وساحة الثيل مع تمثال في مؤخرتها .



شكل رقم (٤٦)

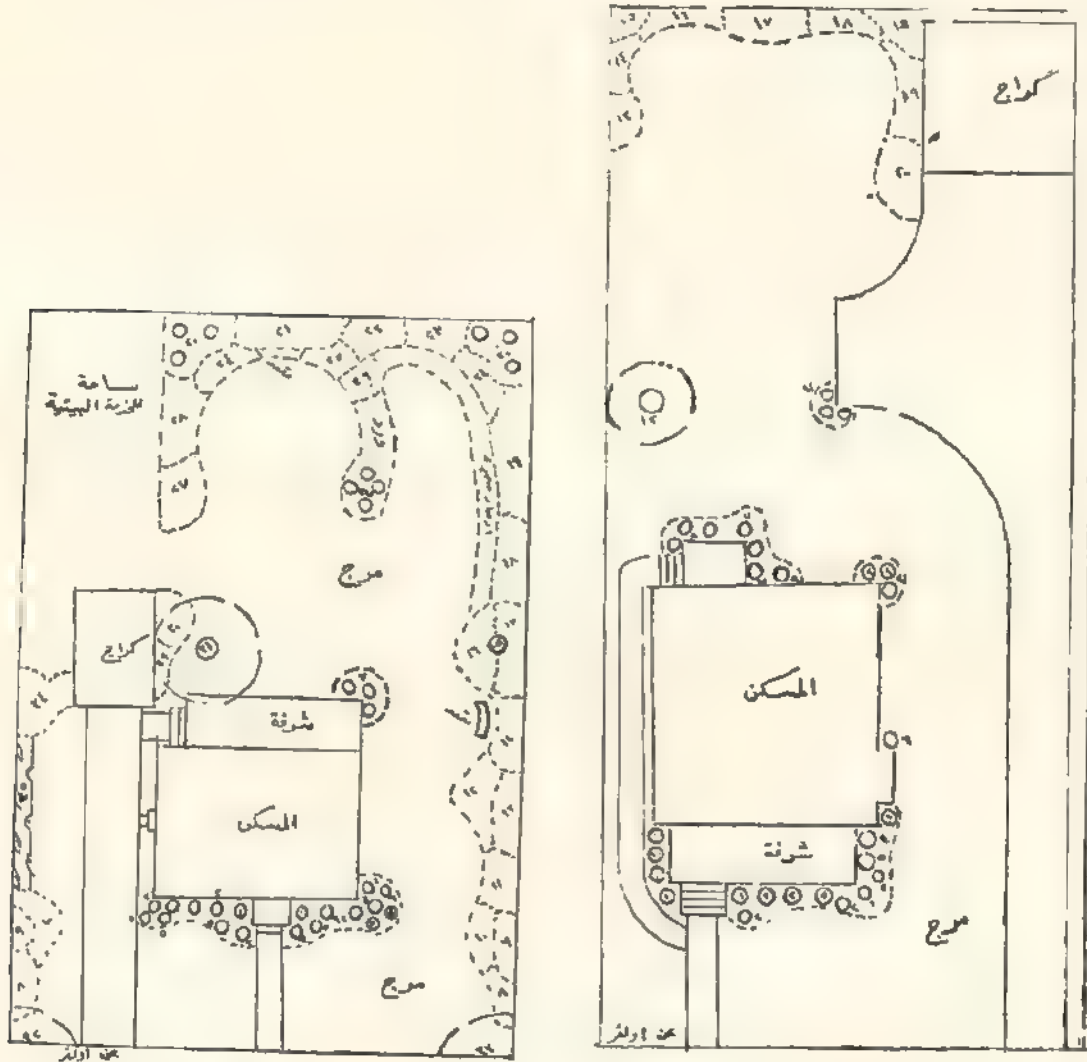


شكل رقم (٤٧)



شكل رقم (٤٨) : حديقة منزلية اهتم المصمم بغرس الشجيرات حول الجدران لتلافي تأثير الزوايا الحادة •

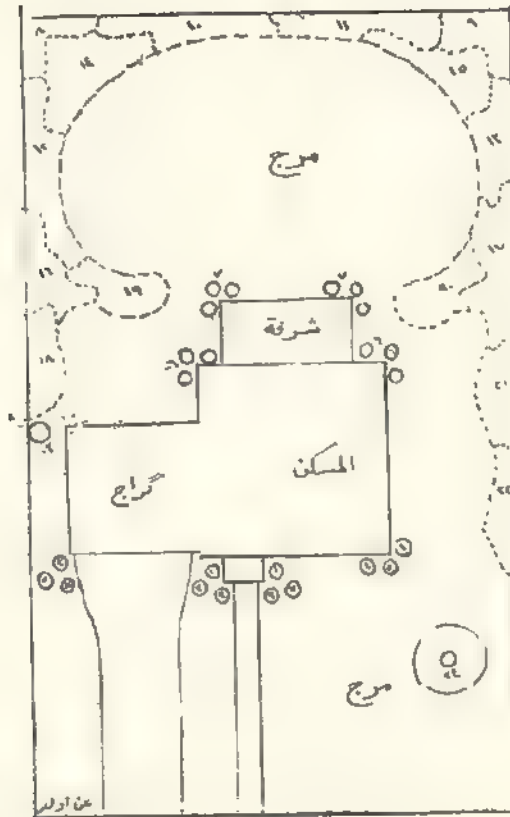
شكل رقم (٤٩) : حديقة منزلية طبيعية في معظمها ومتناظرة في جزء منها وتحتوى على ساحات ثيل امامية وخلفية ومقاعد وساحة للخدمات المنزلية •



شكل رقم (٤٩)

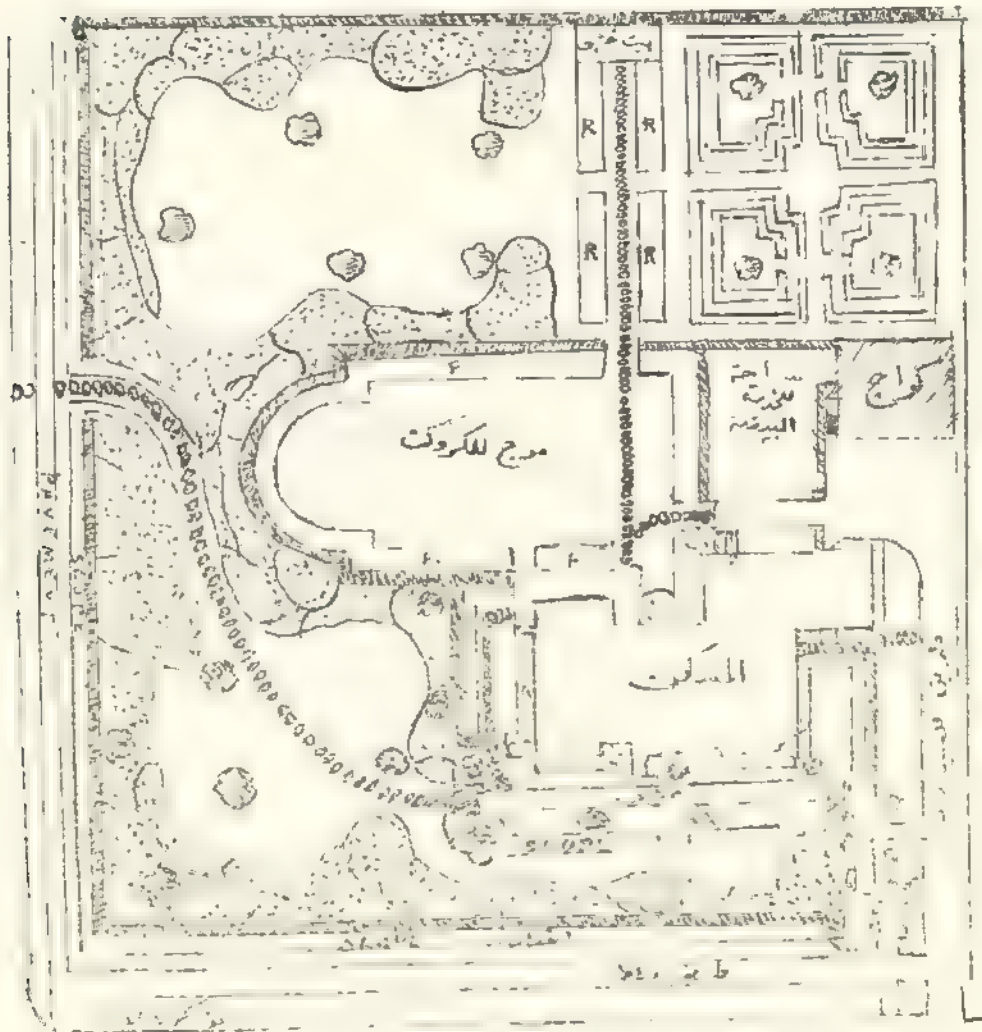
شكل رقم (٤٨)

شكل رقم (٥٠) : تصميم حديقة منزلية في القسم الامامي منها مرج كبير  
جذاب يعطى منظرا خلابا الى جبهة الدار الامامية وفي القسم الخلفى حديقة متناظرة  
لها مرج اهليجى واسع يبهج الجالسين في الشرفة .



شكل رقم (٥٠)

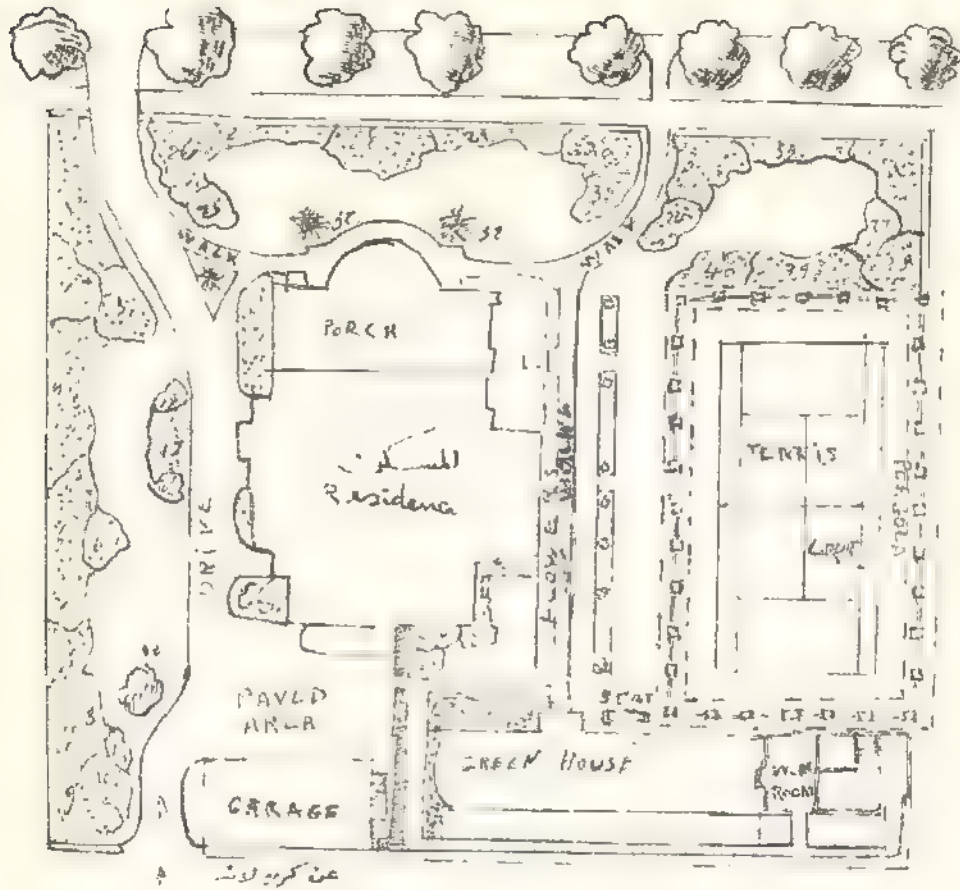
شكل رقم (٥١) : تصميم قطعة ارض مربعة الشكل تحتوى على مسكن ومأوى سيارة ( كراج ) وساحة للخدمة المنزلية وساحة ثيل ( مرج ) للرياضة وحديقة ازهار متناظرة وبيت خشبي ويتصل المسكن بشارعين بواسطة طريقين احدهما مرصوف بالحجر • كما ويتصل بالبيت الخشبي بطريق اخر من الحجر المرصوف • ومن المناظر الجميلة في مدخل الدار المشى المدرج Terrace Walk



شكل رقم (٥١)



شكل رقم (٥٢) : حديقة منزلية تحتوى على ساحة تنس وماوى سـيارة  
 ( كراج ) وبيت زجاجى والواح للاكثار وقمرية تحيط بساحة التنس • ويتصل  
 المنزل بشارعين بواسطة ثلاثة طرق • وتحيط به حدائق جميلة وساحات ثـيل  
 نضرة والواح ازهار حولية ومعمرة •



شكل رقم (٥٢)

## الباب الثانى ملحقات الحدائق ومنشآتها

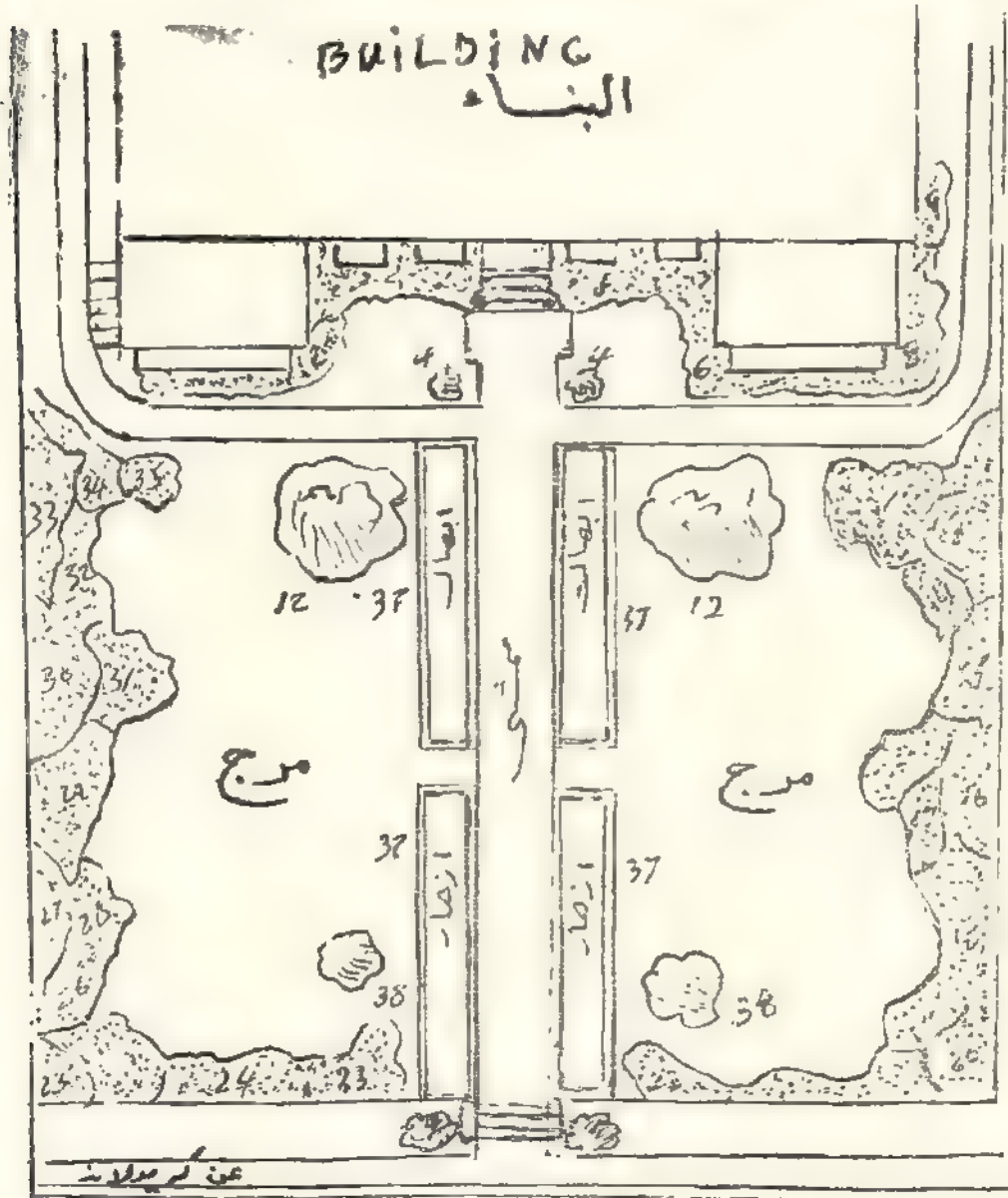
### طرق السيارات والمماشى

لكي تتوافر بالحدائق المنزلية مزية التنظيم والتنسيق فلا بد ان يكون لها طرقا ومماشى ومن اهمها الممر الذى يوصل الشارع بالبيت . وتتميز البيوت الكبيرة ذات الحدائق الواسعة بتعدد طرق المشي بالاضافة الى طريق أو اكثر يخصص لمرور السيارات وينتهى هذا الطريق الى باب المنزل التى تكون عادة في وسط الحديقة بعيدا عن الشارع . وتتفاوت هذه الطرق والمماشى في اشكالها واتجاهاتها بالنسبة لموقع البيت وبحسب ضيقه او سعته فمن الضرورى مراعاة الظروف الخاصة لكل بيت وأخذها بنظر الاعتبار عند انشاء الطريق في حديقته . الا ان هناك قاعدة ثابتة معينة وهى ان تخطيط جميع المماشى وطرق السيارات يجرى بحيث توصل مباشرة الى البيت او الكراج أو اى مكان اخر فى الحديقة دون التواء او عرقلة . ولذا يجب انشاؤها مستقيمة او منحنية انحناء خفيفا كما في شكل (٥٣)



شكل رقم (٥٣) طريق منحنى قليلا مرصوف بالصخر وقذزوع الشيل بين الفراغات

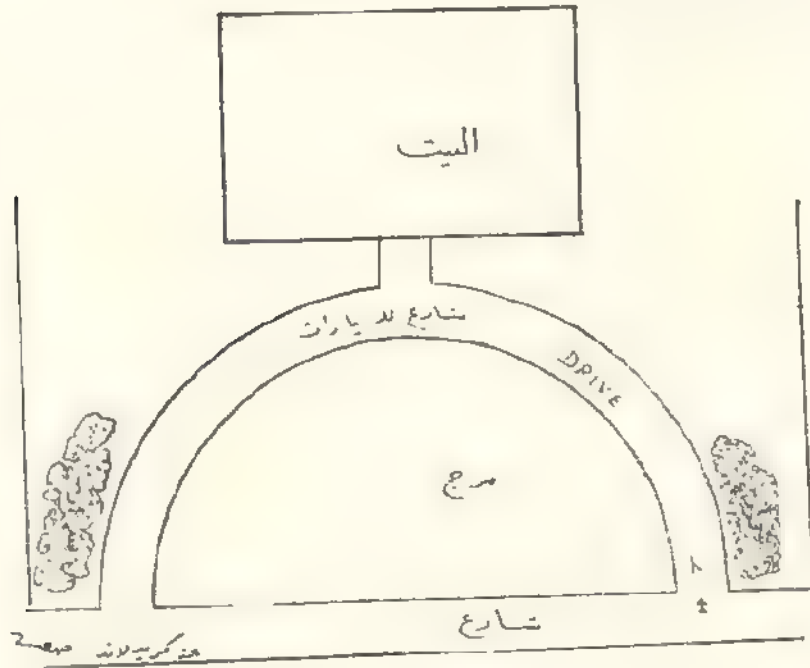
ويفضل ان تكون الطرق التي توصل مدخل الحديقة بمدخل المنزل مستقيمة وعمودية على الشارع وتؤدي الى البيت مباشرة كما في الشكل (٥٤) . الا في الحديقة الصغيرة التي يكون عرضها قليلا ويراد زرع ساحتها الامامية بالثيل فيصبح الطريق المستقيم غير مرغوب حينذاك لانه يقسم الساحة الى قسمين صغيرين لا يمكن الاستفادة منهما ولذا يفضل انشاء الطريق في أحد الجانبين لتكون الساحة الامامية واسعة وكافية للمرج ( ساحة الثيل ) وحينئذ يتحتم جعل هذا الطريق ملتويا التواء خفيفا كي يؤدي الى البيت راسا وبسهولة .



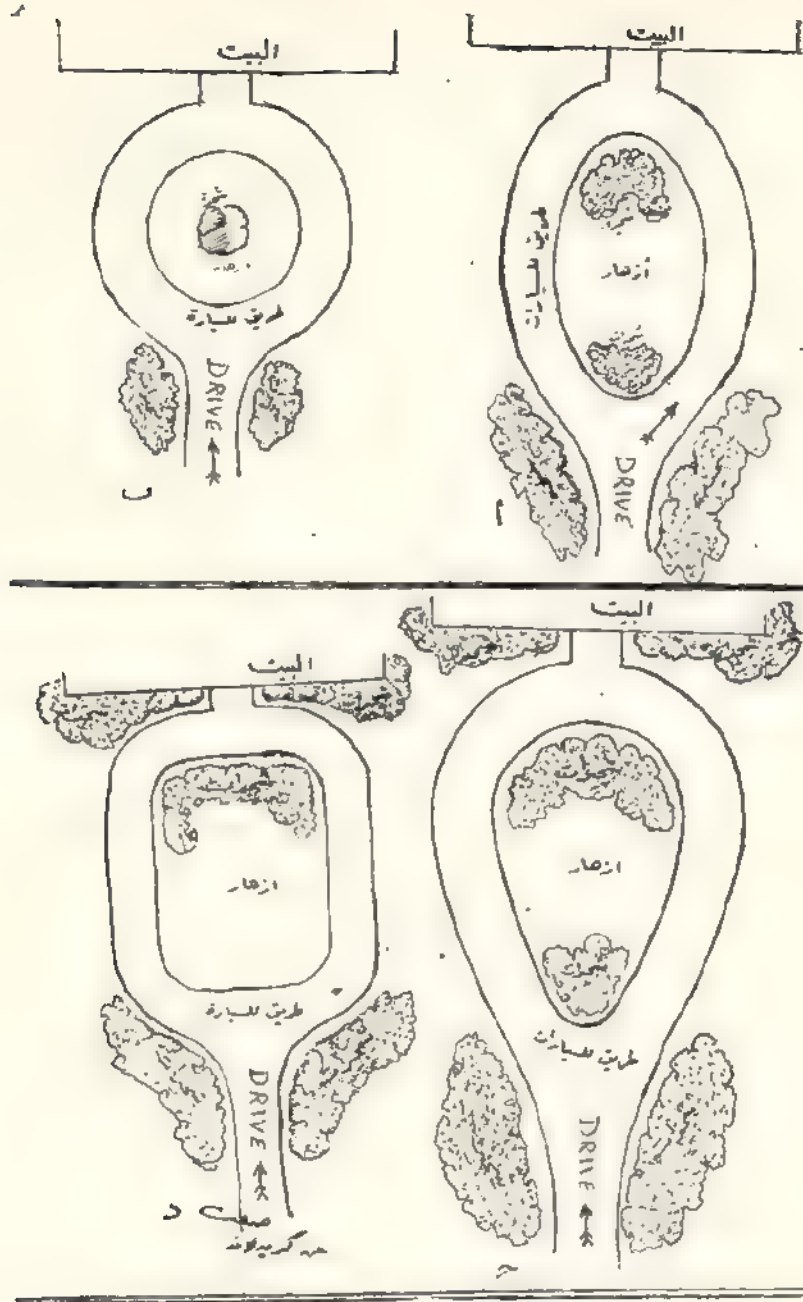
شكل رقم - ٥٤ - مـاشـى محدـدة كلـها بـنباتـات الشـمسـار



وفي المساحات الكبيرة يفضل ان تكون طرق السيارات المؤدية الى المنزل مزدوجة أي ذات شكل نصف دائري ولا سيما عندما يكون بعد البيت عن الشارع مساويا أو اقل قليلا من عرض واجهة الحديقة كما في شكل (٥٥) . اذ يكون هذا الطريق عند ذلك اجمل شكلا كما انه يجعل المرح امام المنزل فسيحا وعريضا ، وفي مثل هذه الحالة لابد أن يكون الطريقان الجانبيان بعيدين قليلا عن جدران الحديقة حتى يمكن غرس بعض النباتات على الجهتين . أما في الدور التي تبني بعيدة عن الشارع أي التي تكون فيها الساحة الامامية للحديقة واسعة ، فتتنظم طرق السيارات والمماشي المؤدية الى المنزل بشكل دائري أو بيضوي أو اهليلجي أو مربع تقريبا أو غير ذلك من الاشكال السهلة التخطيط والجميلة المنظر ، وترجع غالبا الاشكال البيضوية أو الاهليلجية كما في شكل (٥٦) .



شكل رقم - ٥٥ - طريق نصف دائري للسيارات في حديقة واسعة



شكل رقم - ٥٦ - عدة تصاميم لطرق السيارات في مداخل الدور ذات الحوائق الواسعة •

أ - طريق اهليلجى الشكل

ب - طريق دائرى الشكل

ج - طريق بيضى الشكل

د - طريق مربع الشكل - مستدير الحواف -

أما العرض المناسب للممشى الرئيسى فلا يقل عن ١٢٥ مترا في الساحات الصغيرة ويزداد هذا العرض بازدياد مساحة الارض ويجب ان لا يقل عرض طرق السيارات عن الاربعة امتار ، ويزاد هذا العرض ايضا بازدياد طول الطريق حتى يبلغ أحيانا ٦-٥ امتار في حدائق القصور الواسعة التي تكثر فيها حركة السيارات خشية تلاقي بعضها مع بعض في تلك الطرق .

وتختلف المواد التي تستعمل في انشاء الطرق والممشى باختلاف انواعها ، فتبسط طرق السيارات في الساحات الصغيرة بالاسمنت السدى يكون عادة متين التركيب وبديع المنظر ، أما في الساحات الواسعة فلا تبسط الطرق بالاسمنت اذ يكلف ذلك مبلغا كبيرا من المال ويكون عرضة للتكسر وخروج أجزاء صغيرة منه تخدش عجلات السيارات والافضل تبليطها بالاسفلت الذى يكلف ثمنا أرخص ويحتاج الى عناية أقل . ولا بد في كلتا الحالتين من عمل ساقيتين على جانبي هذه الطرق لتصريف الماء عنها وذلك في الجهات التي تتساقط فيها الامطار بكثرة .

أما الممشى فتستعمل في انشائها مواد شتى نذكر منها ما يلي :

أ - الاسمنت : وهو من أحسن المواد لتبليط الممشى ان لم يكن احسنها جميعا ، فالممشى المبلطة بهذه المادة متينة لا تحتاج الى انفاق مبالغ للصيانة او المحافظة عليها ، ولذا أصبح اليوم شائعا في بناء معظم الممشى في البيوت العصرية .

ب - الكاشى : وتستخدم الواح الكاشى في تبليط ممشى المداخل الصغيرة فقط ، وهي لا تجعل الممشى متينا كما في الاسمنت او غيره ولكنها تكسبه منظرا جميلا بنقوشها المختلفة .

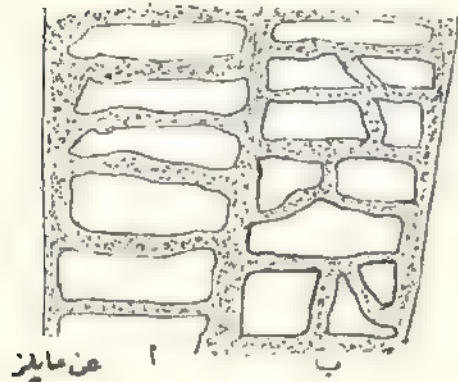
ج - الحصى : ويستخدم لهذه الغاية الحصى المتوسط الحجم حيث يرص في مجموعات متباعدة قليلا عن بعضها ، وتزرع الفجوات التي بينها بحشيش الثيل ويستحسن زرع الثيل في الممشى أولا ثم رص هذه المجموعات من الحصى فيه وضغطها بميطة ( رولر ) ثقيلة حتى تثبت في الارض تماما ويتساوى سطحها مع سطح الثيل . وتعتبر هذه الممشى من الوجهة الفنية أجمل من تلك المفروشة بالاسمنت أو الكاشى .

د - الصخر والمرمر : ونقصد بالصخر والالواح الكبيرة من الاحجار الجبلية التي تقطع سطوحها بانتظام لاستعمالها في رصف طرق المنازل حيث ترتب هذه الصخور الواحدة جنب الاخرى في صفوف شبه منتظمة على أن يوضع السطح المصقول الى اعلى دائما ، ثم يملأ الفراغ ما بين الصخور بمونة من الاسمنت والحصى او يزرع

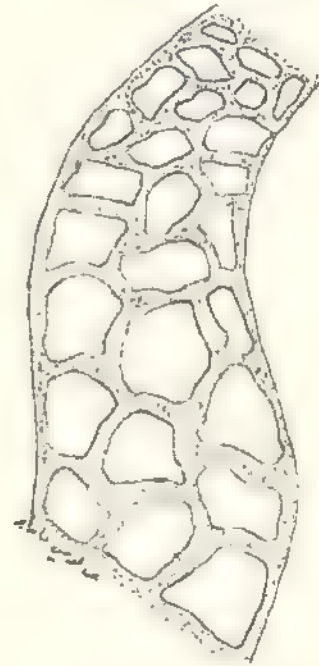


بالثيل الذي يكسب منظر الطريق جاذبية خاصة . وفي هذه الحالة يجب سقي الثيل بالماء وقصه بالمقص بين آونة وأخرى حتى يبقى محافظا على خضرته الزاهية كما في شكل ( ٥٧ أ ، ب ، ج ) .

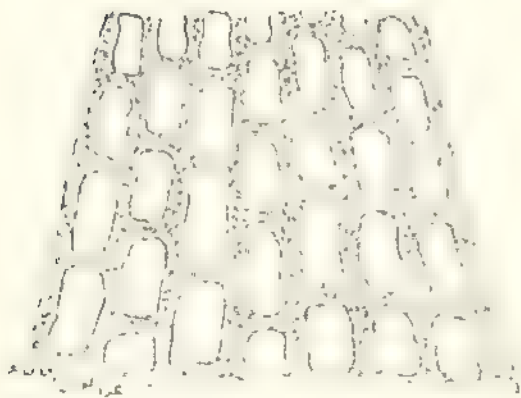
هـ - الآجر : ويستعمل في الطرق الصغيرة والمستقيمة فقط وذلك لصعوبة رصفه في الطرق الملتوية ، ويستعمل الآجر اما بصورة الواح مربعة ( طابوقة كاملة ) ترصف على استقامة واحدة ، أو يستعمل بشكل الواح مستطيلة ( نصف طابوقة ) يمكن رصفها طوليا وعرضيا بأشكال مختلفة جذابة ، وتلحم صفائح الآجر بمونة من الاسمنت لكي تثبت جيدا وتمنع الادغال من النمو بينها .



- ب -



- أ -



- ج -

شكل رقم ٥٧ - كيفية رصف الطرق بالصخر في الحدائق المنزلية أو العامة

## — الإحواض والمنشآت المائية الأخرى —

تتميز الأحواض المائية بأنها عنصر هام في تزيين الحدائق والبساتين في مختلف العصور والأزمان فقد عرفها البابليون وقدماء المصريين وكانوا من أوائل الأمم التي أهتمت بها فكانوا يبنونها وسط ساحات بيوتهم عند ملتقى طريقين متعامدين يقسمان الأرض إلى أربعة أقسام مربعة تقريبا . وانتشر هذا النوع من الأحواض في بلاد الغرب بعد الحملة الصليبية فعم بناء أحواض الزينة في معظم حدائق البيوت في أوربا في القرون الوسطى وما بعدها .

وبمرور الزمن تطور شكل هذه الأحواض ليتلائم مع تطور فن التخطيط الهندسي للحدائق فتعددت أنواعها بحسب الغرض الذي بنيت من أجله . فلم تعد تقتصر المنشآت المائية على الأحواض فقط بل تعدتها إلى أشكال أخرى أعدت لمختلف الاستعمالات فأصبحت المنشآت المائية في وقتنا الحاضر تشتمل على الأنهر والسواقي الواسعة والبحيرات والأحواض الكبيرة ، والأحواض الخاصة بالسباحة والأحواض الصغيرة المعدة للزينة والمستعملة بكثرة في الحدائق المنزلية . كما في أشكال (٤) و (٩) و (١٣) و (١٤) و (١٥) .

وتنشأ الأنهر أو السواقي الواسعة عادة في المتنزهات الكبيرة والحدائق الواسعة بالقرب من نهايات المروج حيث تكون كلتا ضفتيها مزروعة ببساط أخضر من الشيل ، وتغرس على بعد قليل من تلك الضفاف الخضر بضع شجيرات متناثرة مع أشجار قليلة للظل متباعدة بعضها عن البعض الآخر ، وقد تبني على السواقي العريضة بعض الممرات ، أو الجسور المصنوعة من أخشاب طبيعية لأن هذه الجسور تضيف إلى المتنزه منظرا جديدا بالإضافة إلى فوائدها للعبور كما في شكل (٢٩) . وهذه السواقي أو المجاري قد تتفرع في الحديقة هنا وهناك فيذهب بعضها إلى المنشآت الصخرية — إن كانت موجودة — وتنساب مياهها بين الصخور فتزيد في جمال تلك الأماكن وتجعلها طبيعية المنظر كما في شكل (٢٨) وقد يعمل من بعض السواقي شلالات صغيرة تصب في أحواض الحديقة ، وهذه تعمل غالبا في الحدائق التي تكون أراضيها متدرجة الارتفاع بحيث يمكن معها استغلال تلك السواقي في عمل الشلالات الصغيرة .

أما النهرات أو الأنهار الصغيرة التي تجري في الحدائق العامة فتشبه في معاملتها السواقي الكبيرة إذ يفضل أن يكون على جانبيها مروج عريضة وطويلة موازية لضفافها لأن صفاء لون هذه المروج يضيف إلى صفاء سطح الماء رونقا وجمالا ، ويكون عرض هذه المروج متوقفا على طولها وعلى عرض النهر ، فكلما طالت وجب ازدياد عرضها ، وبصورة عامة يجب أن لا يقل عرض هذه المروج عن ضعف عرض النهر بأي حال من الأحوال . ولا بد لمثل هذه النهرات من جسور متعددة مصنوعة

من أخشاب طبيعية وهذه الجسور اما ان تكون ثابتة او تكون مستندة على اسلاك متينة تهتز عند المشي عليها فتكون مصدرا اخر من مصادر السرور للاطفال والاحداث الذين يتمتعون باللعب عليها .

أما البحيرات والبرك فتنشأ في المنتزهات العامة ، فالبهيرة حفرة واسعة من الارض تمتلئ بالماء ولذا فان المعاملة الزراعية لما جاورها من الارض تختلف عما هي عليه في السواقي والانهار ، اذ لا تزرع جنبها مروج موازية لها بل يسكون المروج ومنظر الحديقة العام منحدرًا نحو البهيرة بشكل متدرج ، ويزداد منظر الحديقة بهاء اذا كانت هناك تلول بعيدة تنحدر منها أرض الحديقة نحو البهيرة . والارض المجاورة للبحيرات يجب ان تحتوى على مناظر زاهية من مجاميع الشجيرات المزهرة ومن بعض الاشجار المتباعدة بغير نظام ليكون المنظر العام اقرب الى الطبيعي . وقد تزرع بعض النباتات الكبيرة المحبة للماء على جزء من ضفاف البهيرة فيزيد ذلك في رونقها وجمال منظرها ، على أن يلاحظ دائما بان تلك النباتات يجب ان لا تزرع الا على جزء محدود جدا من البهيرة ، لان المطلوب في البحيرات ان تكون مكشوفة لا يعيق النظر اليها شيء .

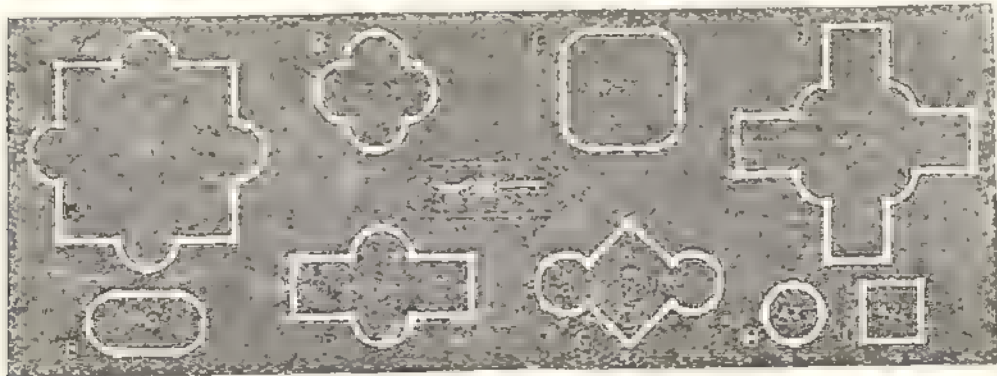
ان المنشآت المائية المارة الذكر وهي الانهر والسواقي والبحيرات تعمل غالبا في المنتزهات العامة . أما الاحواض فتنشأ في الحدائق المنزلية والعامة معا . وتعتبر الاحواض من اكثر المنشآت المائية انتشارا في الحدائق ولاسيما في بلاد الشرق ، لان شكل سطح الماء وخرير سقوطه في الحوض يبعث في النفس انشراحا وبهجة . وتلعب هذه الاحواض في الحدائق المتناظرة دورا هاما جدا لما في اشكالها الهندسية المنتظمة من تأثير كبير في تنسيق الحديقة وتناظرها . واذا بنى الحوض بشكل جميل وبلطت الطرق الاربعة المتعامدة - لان الاحواض تنشأ عادة في ملتقى طريقين عموديين على بعضهما - وتمت زراعة المربعات الناشئة من تقاطع الطريقين بالازهار الجميلة - شكل رقم ١٥ - واحيطت بسياج نباتي دائم الخضرة - فأن منظر الحوض يصبح جذابا سيما اذا كانت البقعة صغيرة نسبيا حيث يظهر تخطيطها العام اوضح وادق . اما المزروعات الملائمة للارض حول الاحواض فتتألف من الازهار التي تزرع في مجاميع قريبة من جدار الحوض ، ومن بعض الاشجار المخروطية او المنتظمة الشكل كالسرو والثويا التي تغرس متناظرة حوله ، وتزرع بقبة الساحة ببساط اخضر من الشيل . ويفضل ان يكون مستوى سطح الماء في الحوض قريبا من مستوى سطح ارض الحديقة ولا بأس من ان يكون اوطأ منه قليلا ، اى بعكس الاحواض المبنية عندنا اذ نجد ان مستوى الماء فيها عاليا جدا عن ارض الحديقة فيبدو مظهرها غير طبيعي بالمرّة .

أما موضع الاحواض من الحديقة فيكون غالبا في وسطها او في نهايتها . وعمق الاحواض يجب أن لا يقل عن ٥٥ سم عندما يراد زراعة النباتات المائية فيها ، على



أن العمق المناسب لها في جميع الحالات يتراوح بين الـ ٥٥-٧٥ سم .  
وتبنى جدران الاحواض من الآجر او الكونكريت . فأن بنيت من المسادة  
الاخيرة وجب أن يكون سمكها نحو ١٥ سم حيث يبنى منها ١٣ سم بالكونكريت  
المسلح وتغطي بطبقة سمكها ٢ سم من طلاء الاسمنت ، أما اذا بنيت من الآجر  
فيكون سمكها ١٥ طابوقة وتطلى بعد ذلك بالاسمنت ايضا ، وعلى الاخص من  
الداخل . أما قعر الحوض فيبنى غالبا من الاسمنت المسلح بسمك ١٠-١٢ سم  
وقد يبلط قعر الحوض وجدرانه بالفسيفساء وما شابهها ، ويشترط في جميع  
هذه الحالات ان لا ينضح الماء من هذه المواد ، أما طريقة تجهيز الاحواض بالماء  
وصرفه منها فتستلزم ان يتصل الحوض بانابيب الماء الرئيسية في المنزل بواسطة  
انبوب مخفى تحت الارض وفي أسفل قعر الحوض وله حنفية خاصة به تفتح عندما  
يراد ملأ الحوض وتقفل عند الانتهاء منه . ويتم تصريف هذا الماء بواسطة فتحة  
أو انبوب كبير في أسفل الحوض بالقرب من الحافة وهذه الفتحة تتصل بانبوب  
له صمام يفتح عند تفريغ ماء الحوض ويسد بعد انتهائه ، فيقذف هذا الماء الى  
البالوعات او المجارى الأخرى . وفي بعض الاحيان تعمل فتحة التصريف بدون  
صمام اذ يركب فوقها انبوب عمودى عليها - موازيا لجدار الحوض - طوليه  
اقل قليلا من الجدار فعندما يمتلئ الحوض ويزيد الماء عن حاجته نراه ينسكب من  
هذا الانبوب الى فتحة التصريف دون أن يفيض على الجوانب . واذا ما اريد  
تصريف ماء الحوض كله رفع هذا الانبوب ليذهب الماء الى فتحة التصريف وبعد  
الانتهاء يعاد الى محله فوق الفتحة .

وللاحواض اشكال عديدة متباينة منها المستدير والمربع والمستطيل  
والاهليلجى وغيرها من الاشكال الهندسية المختلفة كما في شكل (٥٨) ومعظم هذه  
الاحواض - لاسيما في بلاد الشرق - تجهز بالنافورات المائية ، وهذه النافورات  
اما ان تكون انابيب بسيطة تنتهى في طرفها برشاش بسيط او تكون ذات



شكل رقم - ٥٨ - تصاميم لاشكال عديدة من الاحواض المائية

رشاشات متنوعة الاشكال تدور بقوة المياه . وقد تطورت هذه النافورات الان الى تماثيل بديعة توضع في وسط الحوض لتصب الماء فيه حيث يوصل انبوب الحوض اذ ذاك بالانبوب الموجود داخل التمثال كما في شكل (١٤) ، أو توضع تماثيل حيوانات مختلفة على حافة الحوض أو في جدرانها كتماثيل الاسود أو الافاعي أو غيرها حيث يخرج الماء من أفواهها بقوة وينصب داخل الحوض ، وهذه التماثيل أما ان توضع بصورة مزدوجة أو بصورة متناظرة مع بعضها . وقد تزرع في الاحواض بعض النباتات المائية الجميلة ، وهذه الزراعة شائعة في الغرب وفي بعض بلاد الشرق كما في شكل (١٣) ، أما في العراق فلم تلق زراعة هذه النباتات العناية اللائقة بها ، وهذه المزروعات بالاضافة الى غرابتها ومعيشتها الدائمة في الماء نراها تزيد الحوض رونقا وجمالا . والتربة التي تستعمل لزراعة هذه النباتات المائية يجب أن تكون مزيجية غنية بسماد البقر المتحلل الذي يكون بنسبة خمس التربة تقريبا ويوضع فوقها طبقة مقدارها نحو ٥ سم من الرمل . وتزرع النباتات عادة أما في أرض الحوض رأسا أو في براميل تحتوى على نفس النسبة آنفة الذكر وتغطس في تلك الاحواض ، وتنحصر فائدة الزراعة في البراميل في امكانية نقل النباتات من الحوض عندما يكون الطقس غير ملائم لنموها . ومن المستحسن تجهيز أحواض الحديقة بالسمك الذهبي الصغير ، لان هذه الاسماك تهلك يرقات البعوض وتكسب الاحواض بهجة ولونا زاهيا طوال أيام السنة .

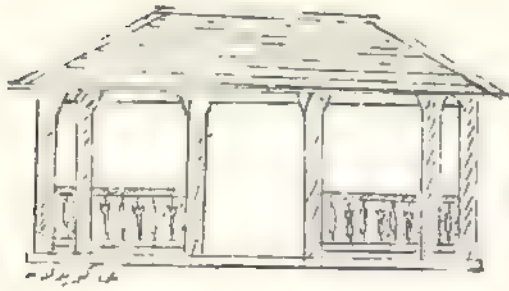
### - أحواض السباحة -

وهذه الاحواض تبني في الحدائق الخاصة كحدائق النوادي والجمعيات أو حدائق البيوت الواسعة ، وتصميمها يكون مشابها لاحواض الزينة مع ملاحظة جدرانها بدقة حتى لا ينفذ منها الماء مطلقا وجعل قعرها منحدرًا من احد الجانبين الى الجانب الآخر حيث يكون عمق الحوض في الجانب الاول يتراوح بين ٦٠-١٠٠ سم بينما يكون في الجانب الثاني - وهو نهاية الحوض - ٢-٢٥ مترا ، وهذا الانحدار في القعر يجب أن يكون منتظما من المكان الضحل الى المكان العميق . ويجهز هذا الجانب العميق بسلاسل واسعة تساعد الانسان على الخروج ، كما تجهز الحافة الداخلية العليا للحوض كنه بحلقات متينة تبني متباعدة عن بعضها قليلا ليمر بينها حبل متين للتعليق به عند السباحة أو الاستناد اليه عند الحاجة . أما تجهيز المياه وصرفها من هذه الاحواض فيتبع فيه نفس الطريقة التي ذكرناها عن أحواض الزينة الا ان اقطار انابيب التجهيز والصرف في احواض السباحة تكون واسعة جدا . وتتم عملية صرف الماء من هذه الاحواض احيانا بواسطة مضخة

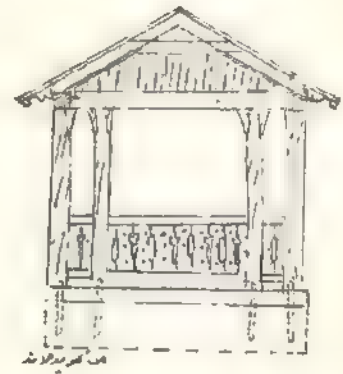
خاصة تشتغل بالنفط او الكهرباء فتقذف بالماء بعيدا الى سواقي الحديقة او المجارى الاخرى • ومن الضروري تفريغ هذه الاحواض بين حين واخر ليسهل تنظيفها •

### البيوت الخشبية ( الجواسق )

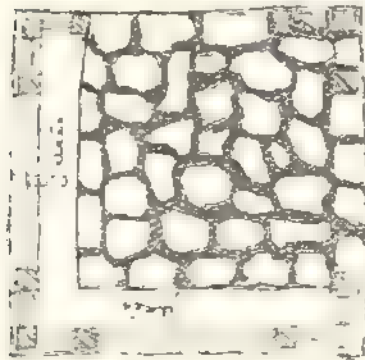
تبنى البيوت الخشبية - اشكال (٥٩) و (٦٠) و (٦١) و (٦٢) - عادة في الحدائق الواسعة المساحة وفي احد اركانها لان بناءها يغطي بقعة من الارض لا يكون المالك في غنى عنها في الحدائق الصغيرة • واذا اريد انشاء مثل هذه البيوت



شكل رقم -٦٠- بيت خشبي كبير للجلوس في الحديقة •

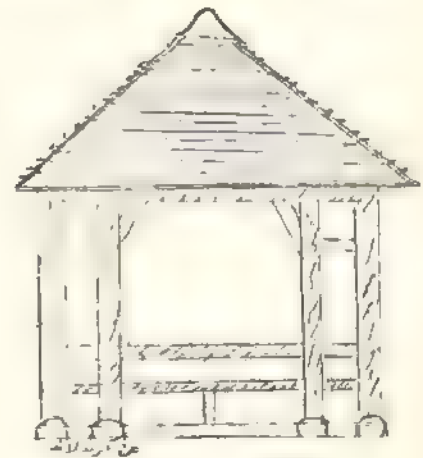


شكل رقم -٥٩- بيت خشبي مصنوع من الاخشاب الطبيعية



- ب -

شكل رقم - ٦١ - بيت خشبي للجلوس في الحديقة رصفت ارضيته بالصخر ووضعت فيه مقاعد للجلوس •



- أ -



شكل رقم - ٦٢ - بيت خشبي مصنوع من اخشاب مصقولة وسقفه على شكل جمالون •

وكذلك العرائش ( القمريات ) فيجب أن تؤخذ بنظر الاعتبار عند ابتداء تخطيط الحديقة حيث يسهل في هذه الحالة ايجاد المحل المناسب لهما • وعند بناء البيت الخشبي في أحد زوايا الحديقة يجب موازنة منظر الركن المقابل له بمنظر شبيه به او قريب منه وعلى الاخص في الحدائق المتناظرة •

وتبنى البيوت الخشبية عادة بشكل مستدير او مخمس او مسدس او مئمن واحيانا بشكل مربع شكل (٦١) وذلك بحسب ترتيب الاعمدة الرئيسية التي تكون هيكل البيت • وتستعمل لمثل هذه الاعمدة جذوع بعض الاشجار الكبيرة التي توضع غالبا بحالتها الطبيعية ثم تدق عليها عرضيا فروع من الاشجار بحالتها الطبيعية كذلك لتكون جدارا لهذه البيوت اما سقفها فيغطي بالخشب بشكل مخروطي ( أو جمالون ) شكل ( ٦٢ ) حتى تنحدر عليه مياه الامطار قبل ان تنفذ الى داخل البيت لان السقوف المسطحة تخترقها المياه احيانا فتعيق الجلوس في تلك البيوت لمدة طويلة • والبيوت الخشبية تكون احدى جهاتها مفتوحة بشكل باب أو مدخل شكل (٦٠) وهذه الفتحة يستحسن ان تكون متجهة في بلادنا نحو الشمال الغربي لكي يدخل منها النسيم العليل في زمن الصيف • أما الجوانب الاخرى فتعمل فيها نوافذ في الجهات التي يرغب فيها صاحب الدار ، ولا بد من أن يشرف البيت الخشبي على منظر جميل ليتمتع الجالسون فيه بالخضرة التي تشرح الصدر والازهار التي تسر النظر • اما ارضية هذه البيوت فتعمل من مادة



ثابتة كالاجر أو الكاشي أو الحجر المقصوص شكل (٦١) أو الاسمنت ، والمادة الاخيرة افضل من سابقتها اذ يكفي بناء طبقة منها بسمك (١٠) سنتمترات لجعل الارضية تدوم زمنا طويلا . ويجب ان يكون مستوى ارض البيت الخشبي قريبا من مستوى ارض الحديقة ، والافضل ان يكون اعلى منه بنحو ١٥-٣٠ سم وذلك لمنع دخول ماء السقي اليه . وتزرع قرب الجدران الخارجية لهذه البيوت متسلقات معمرة يستحسن ان تكون من الانواع الدائمة الخضرة لتكسى البيت بالخضرة والازهار في مختلف مواسم السنة . وفي داخل البيت تعلق بعض السلال الحاوية على النباتات المتدلية كالاسبراكس الخشن *Asparagus Sprengeri* والاسبراكس اسبراكوييدس (*A. asparagoides*) وال (*Hedera helix*) وغيرها من النباتات الاخرى المحبة للظل . وقد تحاط البيوت بسياج من الشجيرات الصغيرة كالياس (*Myrtus Communis*) او الياسم *Ligustrum sp.* او غيرها ، وهذه الاسيجة تزرع متناظرة بالنسبة الى موقع البيت تماما فان كان مستديرا جعل السياج مستديرا حوله ايضا وان كان البيت مخمسا عمل السياج مخمس الشكل وهكذا ، وتقص هذه الاسيجة الى شكلها المنتظم على أن يلاحظ عدم زراعة السياج امام مدخل البيت الخشبي . وقد تعمل في داخل البيوت الخشبية أماكن ثابتة للجلوس بشكل مقاعد خشبية طبيعية أو مساطب وذلك حول الاطراف ، كما يوضع أحيانا في الوسط منضدة خشبية طبيعية أيضا ، وهذه تعمل في العادة في الحدائق العامة ليجلس عليها المتنزهون ، أما في البيوت الخشبية المنزلية فلا تعمل مثل هذه المساطب بل يستعاض عنها بالكراسي المعتادة ليتمكن الجالس من تحريكها حيثما شاء الجلوس لاسبما وان هذه البيوت تستعمل في كثير من الاحيان كأماكن لشرب الشاي وقت العصر او لاغراض مشابهة شكل (٦٢) .

### العرائش ( القمريات )

تبنى العرائش في كثير من حدائق العراق فهي من التزيينات المألوفة عندنا وان كانت لا تبني في كثير من الاحيان - في الحقل المناسب لها - لان هذه العرائش اما ان تعمل كمنظر طرفي في الحديقة أو يعمل منها طريق يوصل الى الاركبان

الطرفية في الحدائق • والعرائش عندنا على شكلين اولهما ذات السقوف المنبسطة شكل (٦٣) وثانيهما ذات السقوف المنحدرة على الجانبين بشكل جمالون (جمالى) والاولى افضل كثيرا لانها اجمل شكلا واقل كلفة واسهل عملا من الثانية •



شكل رقم - ٦٣ - عريش لامتسلقات في مزرعة الزعفرانية • من تصميم المؤلف

اما دعائمها فتبنى عندنا من الخشب الذى يكون اما طبيعيا بسيطا او مصقولا مصبوغا ، غير ان الجزء الاسفل من هذه الدعائم - وهو الجزء الذى يدفن تحت الارض - ينبغى طلاؤه بالقطران بينما يجب تثبيت قواعدها بالاسمنت الذى يصب حولها الى عمق نصف متر على الاقل داخل الارض ، كما يصب هذا الاسمنت حولها فوق الارض ايضا بارتفاع - عشرة سنتيمترات - حتى لا تصل المياه الى الاخشاب فتتلفها • أما في البلاد الاجنبية فتبنى دعائم العرائش من الكونكريت او الآجر او الحجر أو الخشب وتغطى دائما بسقوف خشبية •

وأن احسن الابعاد الملائمة لبناء العريش هي ٢-٢.٥ امتار لارتفاع السقف عن سطح الارض ، و ٢-٣ امتار للعرض ( القطاع العرضى ) ، ويفضل دائما ان يكون ارتفاع العريش اكثر من عرضه لكي يبدو بمظهر جذاب ، أما ابعاد الدعائم عن بعضها فتتراوح بين ٢-٤ أمتار حسب سمكها وتبعاً لتصميم العريش وعلى كل فأن مسافة ٣ امتار بين الدعامه والاخرى تعتبر مرضية في معظم الحالات • ويتراوح قطر الدعائم عادة بين ١٢-٢٥ سم وكلما كانت اسماك كلما اصبحت العرائش الناتجة امتن وابقى على مر الايام •

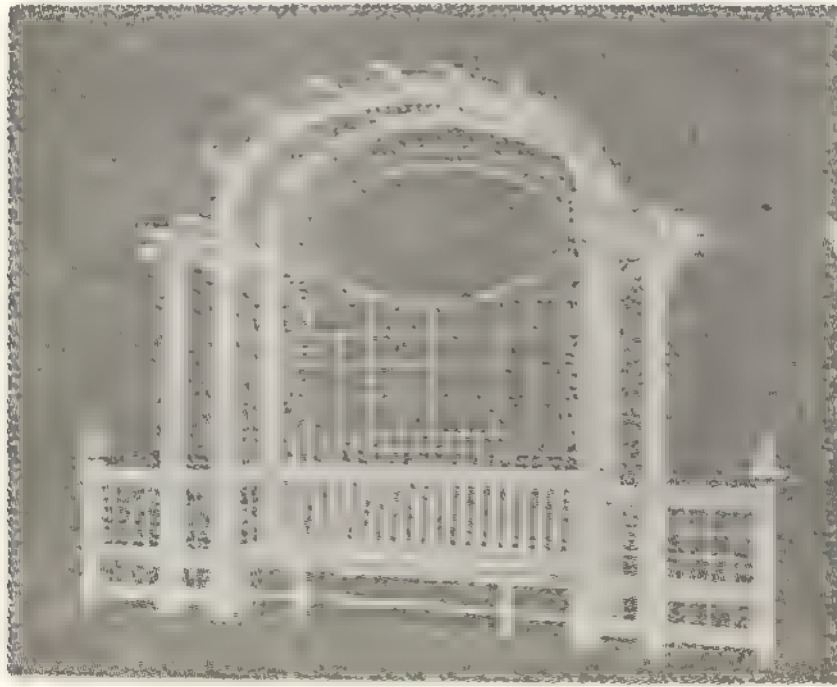
والطريقة المثلى لبناء العريش هي بناء الدعائم اولا على الجانبين وتثبيتها بالاسمنت ، ثم توصل قمم الدعائم الموجودة على كل جانب مع بعضها طوليا بجسور متينة وقوية من الخشب حتى تزيد في ثبات الدعائم وتكون مستندا للاخشاب العرضية للسقف ، ثم يوصل بين الجانبين من اعلى باخشاب السقف العرضية التي تكون متعامدة مع الجسور السابقة الذكر ومستندة عليها وتكون هذه الاخشاب متباعدة عن بعضها بنحو متر ، ثم تثبت فوق هذه الاخشاب العرضية الواح رفيعة وطويلة من الخشب ( ترايش ) بصورة متعامدة معها ( أي تكون باتجاه امتداد العريش ) ويكون البعد بين بعضها نحو ٢٠-٢٥ سم وذلك على طول العريش حتى تكون هذه الالواح بمثابة السقف الذي يحفظ فروع النباتات المتسلقة من الانهيار من اعلى العريش . وان العرائش المبنية بهذه الطريقة والمغطاة بالمتسلقات المزهرة أو الورد المتسلق تعطى منظرا جذابا بشكلها العام أولا ، وبالظل والضوء المنبعثين من سقفها ثانيا .

أما ارضية العرائش فتبسط بالاسمنت او الاجر او بالصخور الكبيرة ( الاحجار ) الجبلية المقصودة . ولا يزرع الحشيش بين هذه الصخور عادة لان الظل الكثيف الناجم عن المتسلقات يمنع نمو الحشيش جيدا فلا تبقى له مزية من زرعه . أما صبغ الاخشاب فيرجح أن يكون باللون الابيض لانه مريح للنظر كما انه يظهر التباين بين خضرة النباتات وما حولها من الخشب ، على أن اللون الاخضر قد يستعمل في بعض الاحيان ليكون مشابها لخضرة النباتات وهو لون مقبول الا انه لا يضاهي اللون الابيض بصفائه ورونقه وظهور التباين بينه وبين لون النباتات المجاورة .



## - الاقواس -

وهى الاقواس المصنوعة من الخشب بشكل عقد مستند الى دعامين ، او عقدين مزدوجين يستند كل منهما على دعامين على الجانبين ويوصل بين الدعامات الجانبية في كلا الطرفين - وكذا بين العقدين - بقطع من الخشب موازية لبعضها ومتقاربة نوعا ، وقد توضع بعض الألواح الخشبية الرقيقة ( ترايش ) بصورة طولية أى متقاطعة مع الأخشاب العرضية وذلك لتسهيل تسلق النباتات المتسلقة التي تغرس بجوارها ومنعها من النفوذ الى داخل الاقواس شكل (٦٤) • وتستعمل هذه الاقواس اما بشكل بوابات لمداخل البيوت ، او بشكل اطواق في بعض طرق الحدائق حيث تعمل عدة اقواس متباعدة عن بعضها البعض ، وتكسى هذه الاقواس بالورد المتسلق أو بانواع النباتات المتسلقة الاخرى ، وان هذه المتسلقات يظهر جمالها ورونقها على هذه الاقواس اكثر مما لو زرعت على الجدران او على



شكل رقم -٦٤- قوس خشبي يحتوى على مقعد للجلوس تحت ظله



العرائش الكبيرة التي تزدهم بانواع مختلفة من المتسلقات شكل (٦٥) و (٦٦) .  
وتصنع الاقواس في كثير من البلدان الاوربية من الحديد الا ان هذا النوع من  
الاقواس لا ينقع في بلادنا لان النباتات التي تنمو على الحديد تتأثر بحرارة المعدن  
التي تشتد بارتفاع حرارة الجو اثناء فصل الصيف وربما احترق بعضها .



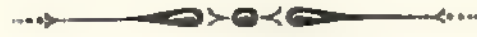
شكل رقم -٦٥- قوس خشبي مغطى بالمتسلقات

وقد تبني بعض الافواس في أحد اركان الحدائق لتوضع تحتها مسطبة للجلوس وفي هذه الحالة يستحسن سد الجهة الخلفية للقوس باخشاب عرضية ، او طولية ايضا في بعض الاحيان حيث تتقاطع مع الاخشاب العرضية السابقة . فتصبح هذه الاقواس احسن واجمل موقع للجلوس في الحديقة شكل (٦٦) .



شكل رقم ٦٦- حديقة ورد شجيرى فى طرفها قوس خشبى  
على جانبيه نباتات متسلقة ومقعدين للجلوس

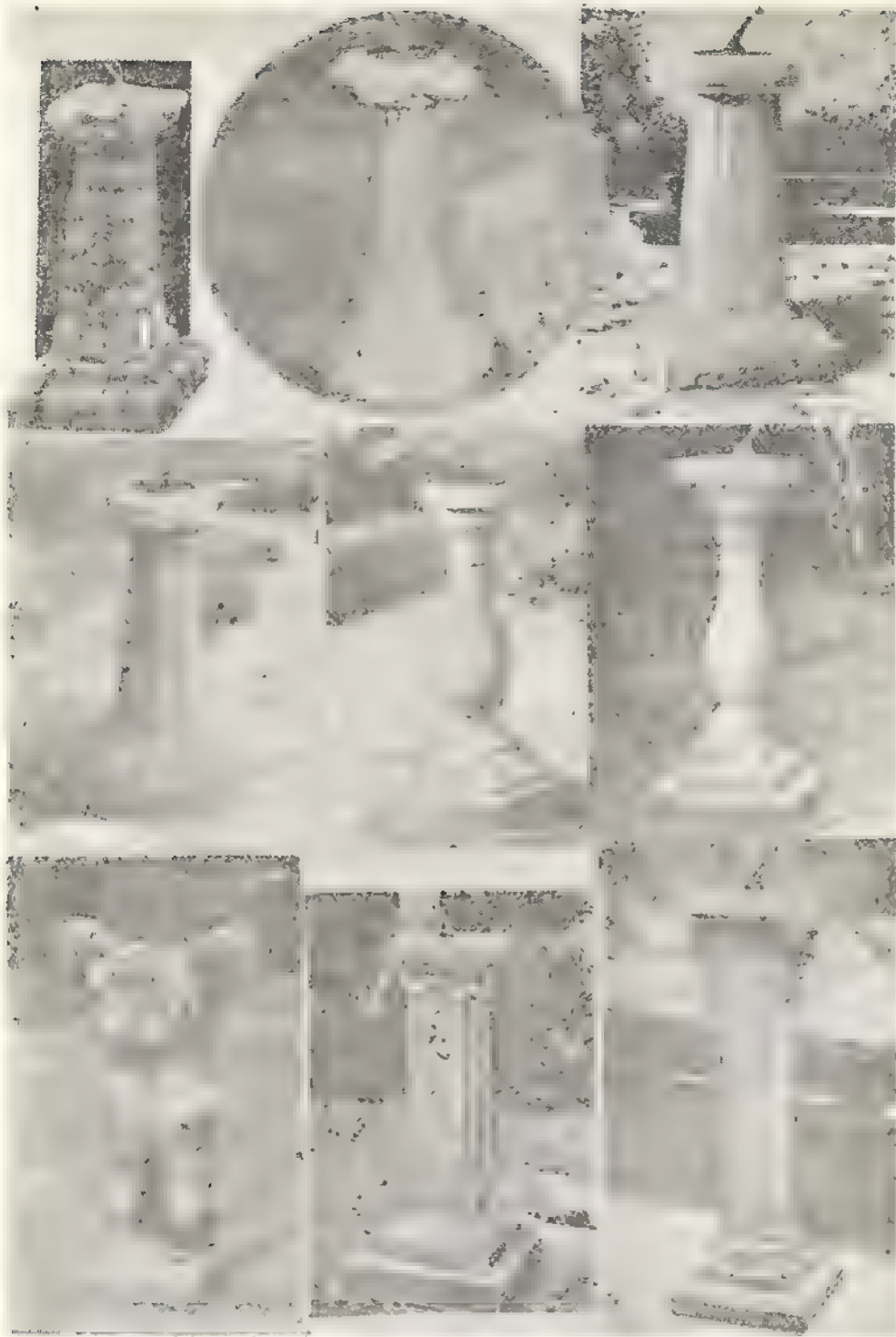
## - التماثيل والمباني الحجرية الاخرى -



من الزخارف البنائية التي ينتشر استعمالها بنطاق واسع في الحدائق الإيطالية والفرنسية التماثيل والمباني الحجرية الاخرى اذ قلما تخلو حديقة من حدائقهم من هذه الزخارف وقد انتشرت هذه المباني بعد ذلك في البلاد الاخرى ، وتلعب التماثيل والزخارف الحجرية دورا هاما في تنسيق الحدائق المتناظرة ، لان وجود مثل هذه الهياكل البنائية بصورة متناظرة في أزواج امام بعضها البعض يزيد في اظهار تناسب تلك الحدائق ويجسم خاصية التناظر فيها بشكل جلي واضح . وتنحصر هذه المباني الحجرية بالوقت الحاضر في التماثيل البشرية والحيوانية والساعات المزولية شكل (٦٧) و (٦٨) واحواض الطيور المختلفة شكل (٦٩) والسنادين الحجرية شكل (٧٠) التي تبني على قمم الدعائم في المداخل والاسوار .



شكل رقم -٦٧- ساعة مزولية للحديقة



شكل رقم ٦٨- نماذج مختلفة لحاملة الساعة المزولية في الحديقة





شكل رقم ٦٩- نماذج مختلفة من احواض الطير للحديقة



شكل رقم - ٧٠ - نماذج متعددة من الاصل البنائية للحديقة

فالتماثيل البشرية تستعمل عادة في أركان وجوانب ساحات المنتزهات العامة أو في زوايا الحدائق الخاصة ، أو توضع في وسط ساحات المروج وعلى الاخص المتناظرة مع بعضها أو توضع في داخل الاحواض المائية لتقوم مقام النافورات شكل (١٤) ، كما يمكن وضعها أزواجا متناظرة على جانبي الماشى • ويبنى لهذه التماثيل قواعد من الحجر أو الاسمنت يختلف علوها وسعتها باختلاف حجم التمثال وشكله ، فالهياكل الواقفة تستعمل لها قواعد عالية لا يقل ارتفاعها عن ١٥ - ٢ مترا بينما الهياكل الجالسة التي توضع على جانبي الطرق تستعمل لها قواعد واطئة لا يزيد علوها عن المتر الواحد • أما التماثيل الحيوانية كتماثيل الاسود أو النمر أو غيرها فتستعمل الكبيرة منها في مداخل الحدائق العامة حيث تبني فوق الدعامين الرئيسيتين للمدخل أو تبني على جوانب الطرق أو امام الاسيجة النباتية ، بينما تنصب التماثيل الصغيرة على جوانب الاحواض لتكون بمثابة نافورات أو توضع احيانا على جانبي الماشى أو في نهايتها أو في الامكنة الاخرى الملائمة لها • والساعات المزولية أصبحت مألوفة في معظم الحدائق الغربية سواء أكانت منزلية أو عامة • وهي تعمل بشكلين اولهما أن تبني من الحجر أو الاسمنت بحجم كبير في الارض في نهاية أحد الماشى على أن يكون المكان المقامة فيه مكشوفاً ومعرضاً للشمس على الدوام حتى يمكنها ضبط الوقت بصورة صحيحة ، ولذا يلزم تحاشي زراعة اشجار أو نباتات مرتفعة في جوارها كي لا تمنع نفوذ أشعة الشمس اليها ، أما الشكل الثاني من الساعات المزولية فنعمل صغيرة من المعدن ثم نركب على حامل حجري جميل يبني لها في وسط المروج أو في اطراف الماشى على أن تكون تلك المحلات مكشوفة أيضا لنفس السبب السابق •

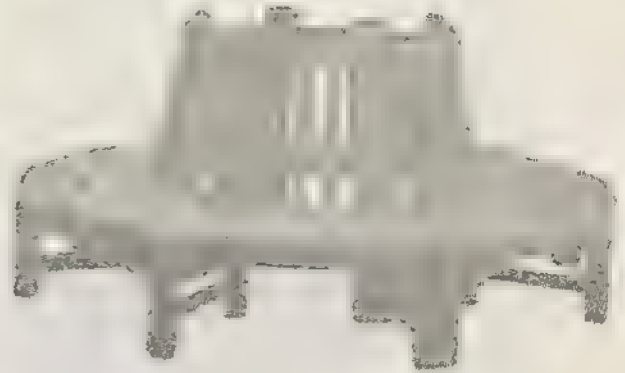
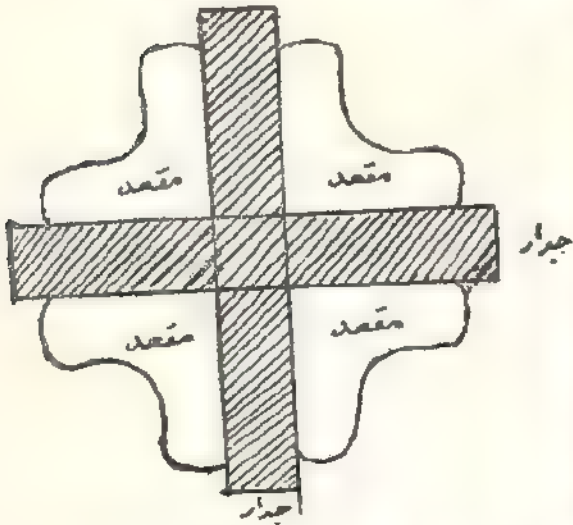
وهناك زخارف حجرية تشبه في شكلها تماما حاملات المزاويل آنفة الذكر ولكنها لا تحمل في اعلاها ساعات مزولية بل يكون سطحها العلوي مقعراً بشكل حوض بسيط وعليه تمثال أو أكثر من الطيور الحجرية الصغيرة لكي يمكن بواسطتها حمل مختلف الطيور على ارتياد هذا المحل فتبعث في الحديقة حيياة وأصواتاً جميلة وتدعى هذه المباني الزخرفية باحواض الطيور وتوضع عادة وسط المروج أو في أركانها • وتبنى احيانا أحواض الطيور بشكل يمكن معه وضع ساعة مزولية في وسط الحوض العلوي على جزء ناتئ من البناء في وسط الحوض •

أما الاصص البنائية فهي عبارة عن أصص ( سنادين ) كبيرة مبنية من الاسمنت أو منحوتة من الحجر على قاعدة مرتفعة عن الارض مكعبة الشكل غالبا . وتبنى هذه الاصص عادة في مداخل الاقسام المختلفة للحديقة وفي أسوار معظم الحدائق المتناظرة والبنائية . أو حول سياج الحديقة الخارجي أو في مدخل المنزل على جانبي السلالم ، وتزرع فيها النباتات المتدلية غالبا كالاسبراكس الخشن والبيلاركونيوم Pelargonium Peltatum أو بعض الازهار المعمرة كالجيرانيوم أو بعض النباتات القصيرة التي تنمو بشكل منتظم بطبيعتها أو التي يمكن قصها الى اشكال منتظمة .

### - مقاعد الحديقة -

أصبح من الوسائل الضرورية في العصر الحاضر تهيئة أماكن مريحة في المتنزهات العامة والحدائق لجلوس واستراحة المتنزهين وكذا لراحة العاملين وغيرهم . وتوضع المقاعد في الحدائق البيتية في نهايات الماشى تحت أقواس خشبية تغطي بالنباتات المتسلقة أو تحت أقواس من الاسيجة النباتية المرتفعة ويجب أن يكون موقع هذه المقاعد مطلا على المناظر الجميلة في الحديقة .

أما في الحدائق العامة فتوضع المقاعد على جوانب الطرق المهمة أو في ساحات المروج تحت ظلال الاشجار ، أو تعمل من خشاب طبيعية داخل البيوت الخشبية، أو تبني حول جذوع الاشجار الكبيرة ليتسنى للجلاس التفيؤ تحت ظلها دوماً شكل (٧١) . وهناك مقاعد حديثة الطراز تبني في الحدائق العامة وأحيانا في الحدائق الخاصة على ملتقى الطرق المتعامدة شكل (٧٢) ويتم انشاء هذه المقاعد



TEAK CIRCULAR SEATS

شكل رقم -٧٢- حائطان متعامدان بينهما اربعة مقاعد للجلوس

شكل رقم -٧١- مقعد مستدير من خشب الصاج معمول لوضعه حول جذع شجرة كبيرة .

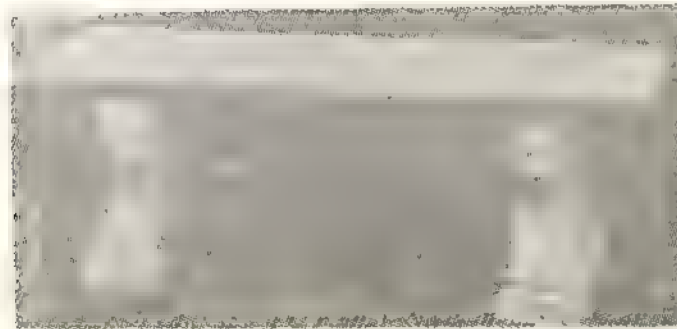


ببناء حائطين متعامدين على بعضهما بشكل صليب لعلو ٢ - ٢.٥ مترا تقريبا ثم يبنى بعد ذلك مقعد في كل زاوية من الزوايا الاربعة المتكونة من تلاقي الجدران فنحصل بذلك على اربعة كراسى كل منها في اتجاه يختلف عن الآخر ، فيمكن للجالس ان ينتخب الكرسي الملائم له بالنظر للشمس والرياح وغير ذلك من العوامل الجوية والشخصية بصرف النظر عن وقت النهار أو الجهة التي تهب منها الرياح . أما المادة التي تبنى منها المقاعد بصورة عامة فيفضل أن تكون من الخشب لانه اضمن للراحة من سائر المواد الاخرى شكل (٧٣) . وتوجد أشكال عديدة من الكراسى والمقاعد الخشبية الاخرى التي تستعمل في الحدائق وكلها تعمل



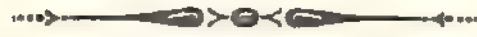
شكل رقم -٧٣- مقعد خشبي بسيط للحديقة

عادة حسب الذوق والطلب ، وقد تبنى المقاعد أيضا من المرمر أو الاسمنت أو الحجر ولكن هذه المقاعد غير اقتصادية بالمرّة كما أنها ليست مريحة كالمقاعد الخشبية وهي غالبا لاجل المتانة والزينة أكثر منها للراحة . شكل (٧٤) .



شكل رقم -٧٤- مقعد من الاسمنت للحديقة

## - ساحات التنس في الحديقة -



تنظم ساحات التنس في الحدائق الكبيرة فقط ويكون موضعها في اطراف الحديقة وفي نهايتها ، ويجيد فصلها عن بقية أرض الحديقة بسياج نباتي مرتفع كسياج الدودونيا *Dodonaea viscosa* أو الثويا *Thuja orientalis* أو الالاكسترم الياباني *Ligustrum japonicum* شكل (٧٥) وأرض هذه الساحات اما ان تبقي كما هي حيث تداس بالميطرة ( رولر ) ، أو تزرع بأنواع خاصة من الثيل تكسوها خضرة ناعمة نظرة كما هو الحال في كثير من الساحات في أوروبا ، وقد ينفّـع



شكل رقم -٧٥- ساحة تنس في داخل حديقة منزلية واسعة

الثيل المحلي في زراعة هذه الساحات على أن يقص بصورة مستمرة وان يضغط بالميطرة دائما حتى يكون بمستوى سطح الأرض ليسهل اللعب عليه . وان انواع الحشيش المستعملة لزراعة ساحات التنس في بلاد الغرب لا تنفع عندنا لانها تتأثر بالحر الشديد وقت الصيف ، ولكن يمكن نشر هذه البذور فوق الثيل الاعتيادي في خريف كل عام حتى تصبح الساحة مكسية بالخضرة في زمن الشتاء حين يجف الثيل المحلي ، وبذا يمكن الاستفادة من هذه البذور في انتاج مروج سنوية شتوية فقط .

## - الألواح والكينارات -

الألواح هي قطع من أرض الحديقة تحدد بأشكال هندسية أو غير هندسية لتكون مخصصة لزراعة الأزهار أو الورد أو المجموعات الأخرى من النباتات الصغيرة ، لأن مثل هذه النباتات يتحتم زرعها بصورة متكتلة مع بعضها ليتكون من مجموع أزهارها منظرا أجمل مما لو زرع كل نبات منها على انفراد . وهذه الألواح إما أن تعمل في وسط المروج فتسمى بالألواح الوسطية ، وإما أن تعمل حول المروج أي في مقدمة الحديقة فتسمى بالألواح الامامية ، أما التي تعمل خلف الألواح الامامية أي متاخمة للمباني وجدران الحديقة فتدعى ( بالكينارات ) . وتزرع هذه عادة بالأزهار العالية بينما تزرع الألواح الامامية بالأزهار المتوسطة الارتفاع ، وأحيانا تزرع عدة أنواع من الأزهار في هذه الألواح الامامية تتدرج بالارتفاع من الخلف إلى الامام فتكون أعلاها في الخلف وأقصرها في الجهة الامامية ، أما الألواح الوسطية التي تعمل في أوسط المروج فتزرع غالبا بالأزهار القصيرة الارتفاع .

وفي كثير من الأحيان تحاط الألواح بنباتات قصيرة تكون بمثابة حدود لها تسمى بالحافات ، والاحسن ان تنتخب نباتات هذه الحافات من أصناف قصيرة من نفس النوع المزروع في اللوح ان وجدت ، أي اذا كان اللوح مزروعا بحلق السبع فتنتخب للحافات الامامية والجانبية الاصناف القصيرة من هذا النوع ، وان كان مزروعا بالمشور (الشبوى) تنتخب الاصناف القصيرة منه للحافات وهكذا ، على أن هناك نباتات قصيرة خاصة تقاوم التقليم والقص تستعمل للحافات فقط منها المعمرة كالشيخ *Santolina chamaecyparissus* والالترنثرا *Alternanthera sp.*

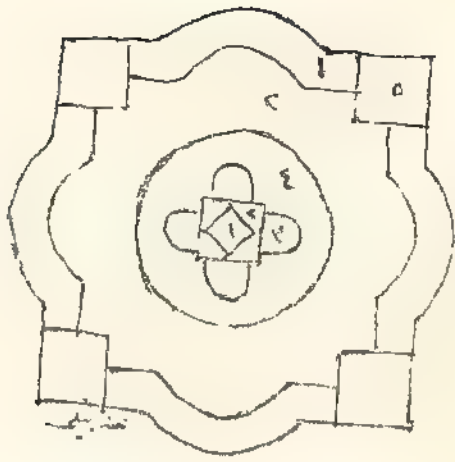
والـ *Cerastium tomentosum* ومنها الحولية كالليسم وردة الفضة *Alyssum maritimum* واللوبيا السنوية *Lobularia maritima* والاجيراتم *Ageratum sp.* وبالرغم من وجود كل هذه النباتات الجميلة نجد أن كثيرين من الناس يستعملون الاجر ( السميكي ) أو الكاشي أو الزجاجات الفارغة التي تدفن مقلوبة في التربة لتحديد الألواح ، وقد يعتمد البعض إلى بناء الحافات بالاسمنت أيضا إلا أننا نرى ان استعمال النباتات المعمرة كالشيخ مثلا افضل من جميع هذه المواد البنائية ولاسيما اذا اعتنى بقصها وتنظيمها .

وتعمل الألواح عادة بعرض يختلف بين ٥٠ الى ٢٠٠ سم ولا يستحسن ان تكون أعرض من ذلك اذ يصعب خدمتها حينذاك ، ويلاحظ أن الألواح اذا كانت مجاورة للأسيجة النباتية وجب أن تفصل عنها بمساحة من الثيل لا يقل عرضها عن المتر الواحد حتى يمكن المرور في هذه المسافة لقص الاسيجة من جهة وخدمة الألواح من جهة أخرى . أما اشكال الألواح فمتعددة جدا ومتباينة غير ان معظمها يعمل باشكال هندسية والقليل منها بشكل غير منتظم شكل (٢٦) .

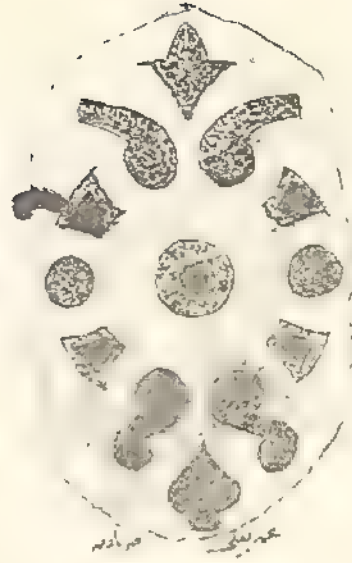
### - الألواح المنقوشة بالاعشاب -

هناك أشكال خاصة من الألواح تكون منقوشة بخطوط هندسية مختلفة تقسمها الى عدة قطع صغيرة متناظرة متعددة الاشكال ، وتزرع الخطوط الرئيسية لهذه الألواح بالاعشاب المعمرة الملائمة لجو تلك المنطقة والمقاومة ايضا للتقليم والقص المستمرين مثل الشيح والالترننثرا والاوريفانم ( بزر نكوش ) *Origanum majorana* وغيرها ، ثم تغرس أقسام اللوح بنباتات صغيرة متفاوتة الارتفاع من الازهار الحولية أو المعمرة او من بعض أعشاب الزينة ، فيتكون من مجموع اللوح كله قطعة شبيهة بالسجاد المنقوش ولذا تسمى هذه الألواح بالألواح السجادية . كما تسمى أيضا بالألواح الهندسية ، أو بالألواح المزخرفة والنقوش في هذه الألواح قد تكون شبيهة بصور الاشخاص أو الحيوانات أو المباني ، أو شبيهة بصور التقاويم والساعات ، أو بصور غيرها من النقوش والزخارف المختلفة كما مبين في شكل (٧٦) . وقد اشتهرت المانيا بتنظيم هذه الألواح السجادية وتنسيقها اذ لا تخلو منها اية حديقة من حدائقهم كما حذق بستانيوهم في ترتيب النباتات فيها والاعتناء بها ، ولذا فمن اراد الاطلاع على مثل هذه الزخارف ان يرجع الى الكتب الالمانية اذ تعتبر المصادر الفريدة في هذا الموضوع . هذا ويجب أن ينتخب لهذه الألواح الموقع الملائم الذي يكون واضحا للعين على الدوام ليجلب انتباه كل زائر للحديقة ، ولذا يفضل جعلها مستقلة وفي مكان بارز على أن لا تكون متداخلة مع مناظر أخرى اجمل منها لكي لا تغطي هذه الأخيرة عليها ، ولهذا السبب يستحسن عدم زراعة الواح صغيرة من هذه النقوش وسط ساحة كبيرة من المروج ( الثيل ) لانها لا تجلب اليها الانتباه في هذه الحالة .

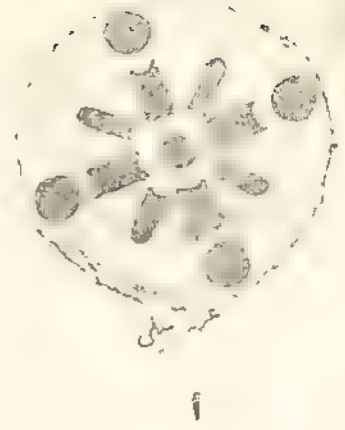




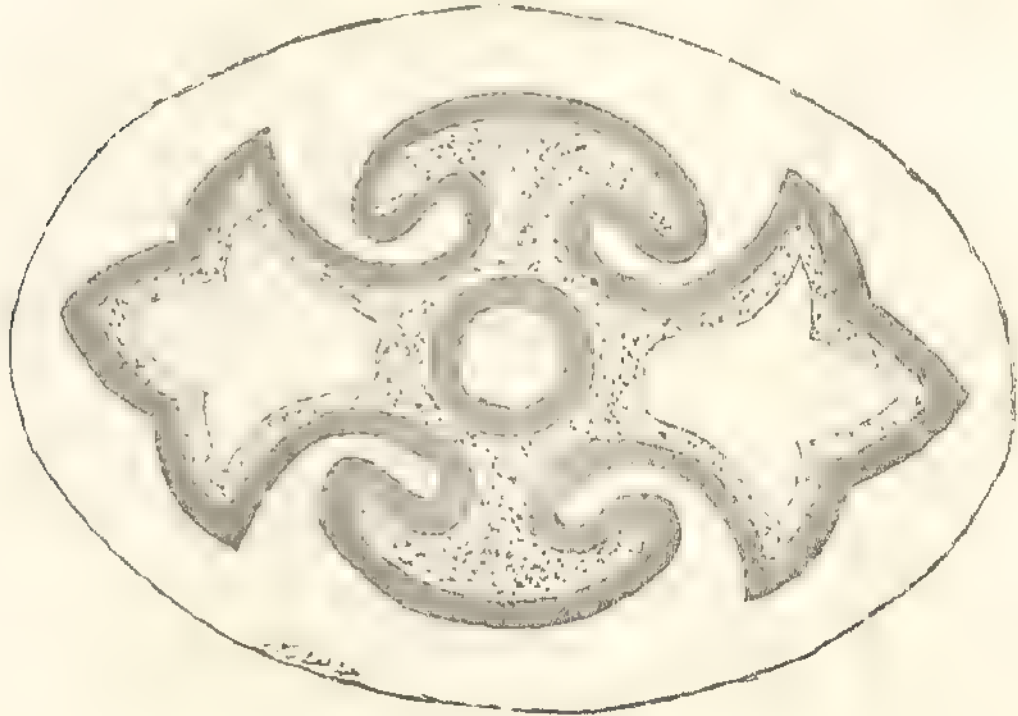
ج



ب



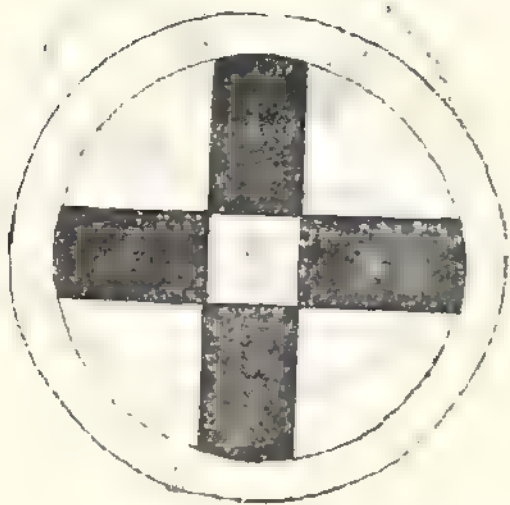
ا



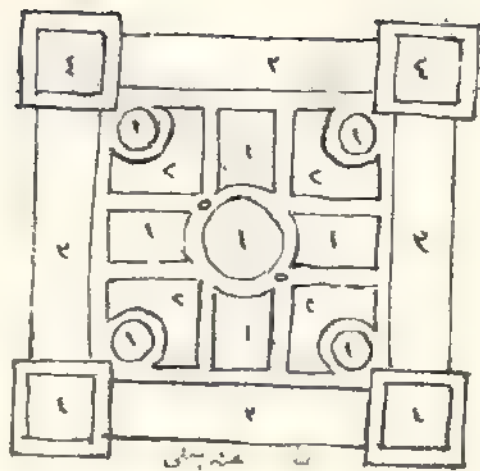
د

### شكل رقم ( ٧٦ )

اتخذت من مختلفه من الالواح المزخرفة المنقوشة بالاعشاب ويمكن عمل هذه النقوش بشكل قالب من الصفيح بارتفاع ٣٠ سم ( قدم واحد ) ثم وضعه في الارض ليبقى محافظا على شكله .



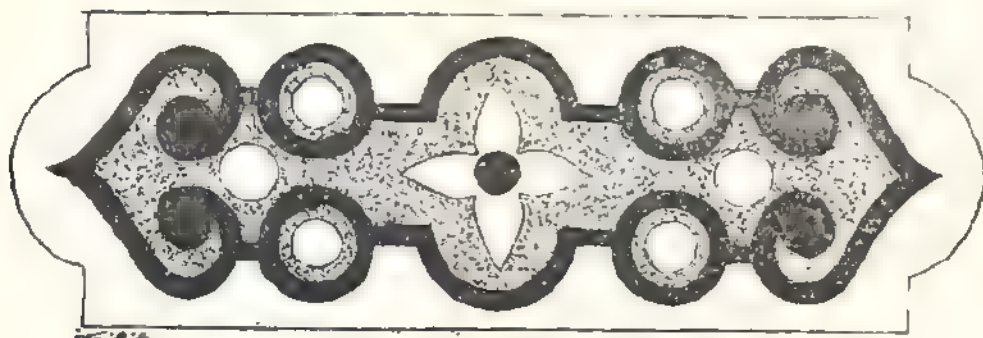
9



ه



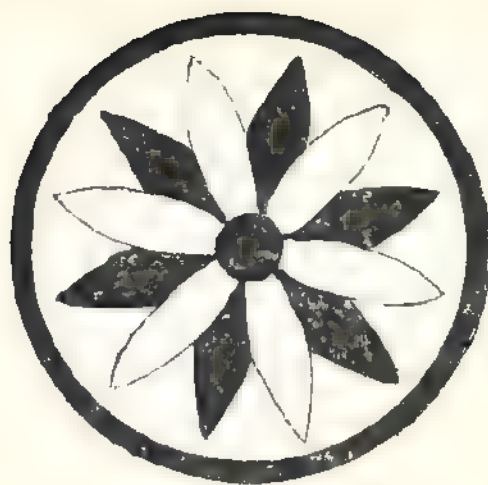
3



2



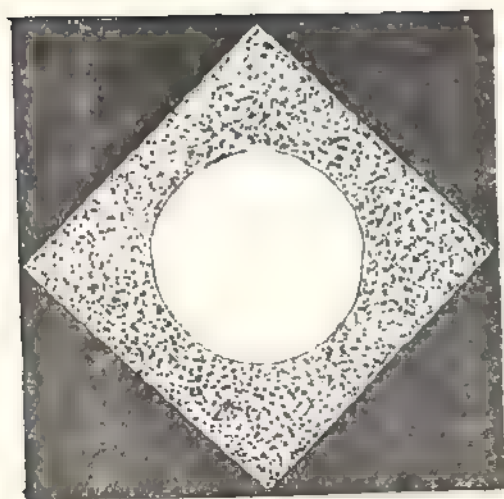
٤



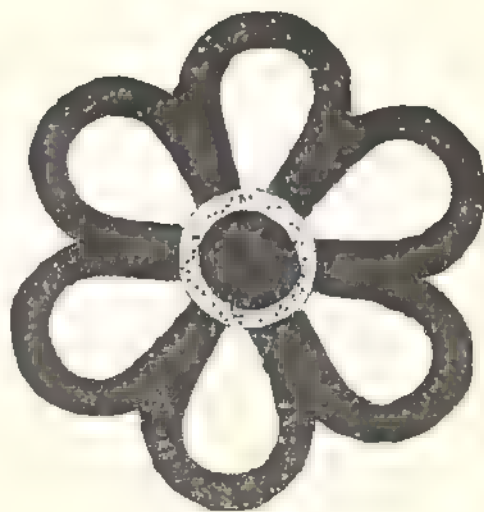
٥



٦



٧



٨

ولهذه الألواح أشكال كثيرة جدا وليس من الممكن تفصيل ذكرها هنا . وقد رأينا انتخاب بعضها فهناك شكل بسيط التخطيط شكل ( ٧٦ ح ) تزرع فيه النباتات الآتية :

١ - اقحوان اصفر *Calendula officinalis*

٢ - اجيراتم قصير *Ageratum sp.*

٣ - جيرانيوم بيضاء *Pelargonium sp.*

٤ - جيرانيوم حمراء ٥ - جيرانيوم زرقاء .

ويزرع في وسط اللوح نخلة أو ما شابهها . كما تحاط الألواح كلها ( محل الخطوط ) بالشيخ أو الالترنثرا .

وهناك شكل آخر شكل ( ٧٦ هـ ) يزرع كما يلي :

١ - اقحوان اصفر ٢ - اجيراتم قصير ٣ - جيرانيوم بيضاء

٤ - جيرانيوم حمراء ٥ - الالترنثرا .

### - الكتابة بالاعشاب -

تستعمل بعض الاعشاب المعمرة أو الحولية للكتابة على الأرض أو المروج أو على المنحدرات في الحدائق ، واهم النباتات الصالحة لهذا الغرض هو الشيخ الذى شاع استعماله كثيرا في الآونة الأخيرة في الكتابة والنقش على الأرض لانه سهل الزراعة ويتحمل الإهمال وتقلبات الطبيعة ويعمر عدة سنوات . ويمكن استخدام الاوريغانم ( البزر تكوش ) لهذا الغرض أيضا الا ان الشيخ أفضل منه كثيرا . أما اذا اريد كتابة بعض الاسماء لمدة مؤقتة من الزمن فيستخدم نبات الالترنثرا بالوانه المختلفة في هذه الحالة . ولا بد من قص هذه الاعشاب عند استعمالها للكتابة بصورة مستمرة حتى تكون الحروف واضحة وجلية على الدوام .

### - الابواب -

يهتم اصحاب الحدائق بانشاء ابواب خشبية او حديدية مزخرفة ذات اشكال جميلة في مداخل حدائقهم ويعطى باب الحديقة انطباعا حسنا عن تنسيق الحديقة وجمال تصميمها للزائرين لانها تكون اول منظر تقف عليه انظارهم حين دخولهم



الحديقة فان كان الانطباع سيئا ترك أثره حين مشاهدة باقي ارجاء الحديقة .  
لذا يجب الاهتمام بابواب الحدائق وعدم اهمال صبغها بين حين واخر لتبدو  
جميلة دائما كما في شكل (٧٧) (٧٨) .



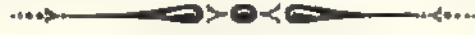
شكل رقم ٧٧ - باب خشبية لدخل الحديقة



شكل ٧٨ - باب خشبية لدخل الحديقة

## الباب الثالث

### الاطء الشائعة في حدائقنا المنزلية



قد يكون هذا الموضوع الذى اتطرق اليه الان اكثر فائدة واعظم اهمية من المواضيع الاخرى لاسيما وانه يختص بحدائقنا في العراق ويقتصر بحثه عليها .  
اذ ان الاخطاء التى سأتى على ذكرها يقع فيها معظم اصحاب الحدائق في مختلف انحاء البلاد دون ان يكونوا على علم بها ، وهم مستمرون على السير بها ما لم ينتبهوا ويدركوا بان فعاليتهم هذه ما هى الا سلسلة من الاخطاء المتتالية التى تؤدى في النهاية الى فقدان الحدائق للغرض التى خلقت من اجله . ولعل اهم هذه الاخطاء هي :

#### ١ - الاعتماد التام والاتكال المطلق على البستاني :- وتعتبر هذه النقطة من

اهم الاخطاء عندنا اذ ان اغلبية اصحاب الحدائق يعتمدون كلية على البستانيين او العمال في تنسيق حدائقهم ومداراتها او ادامتها . وهؤلاء البستانيون جميعا من الناس الذين احترفوا هذه المهنة في سبيل العيش فتراهم يدعون العلم الكامل والخبرة الواسعة في شؤون الحدائق وتنظيمها وهم في الواقع في جهل مما يدعون ، بل ان المتعوقين منهم والبارزين لا يجيدون سوى زراعة الازهار الموسمية - الصيفية والشتوية - فحسب . تلك الازهار التى تكسب الحديقة منظرا جميلا في بعض فصول السنة . اما تنظيم الحديقة بوجه عام وغرسها بالاشجار او الشجيرات الملائمة لكل جانب فيها وتجانس هذه النباتات وملامتها لتربة الحديقة وفن القيام بخدمتها وادامتها فهذه جميعا امور لا يفقه فيها هؤلاء شيئا ، بل يجب ان يدرسها صاحب الحديقة قبل البدء بانشائها وان يعمل على وضع تصميم ثابت على الخريطة لجميع الاشجار والنباتات المعمرة والمنشآت الاخرى المختلفة مع بيان موقع الواح الورد والازهار الموسمية وان يشرف بنفسه على اعمال البستاني فلا يترك له مجال التصرف الكيفي ولا يدعه يغير من معالم الحديقة وفق هواه ، ويحدد عمله بحيث يكون مقتصرًا على خدمة المغروسات حسب ارشاداته وتوجيهاته .

غير ان الواقع الذى نشاهده فى كثير من الحدائق يدل على ان الامر كله منوط بيد البستانيين فاذا ما تغير البستاني - لسبب من الاسباب - تغيرت معه كل معالم الحديقة وجميع ما فيها من مغروسات . ذلك لان لبستاني الجديد رأى آخر في تنسيق الحديقة يخالف رأى سابقه بينما لا رأى لصاحب البيت في جميع

الاحوال على الرغم من تحمله وزر هذه الفوضى في التعديل والتبديل فلا تكاد تستقر له حقيقة ولا يفتأ يتكبد مصاريف التجديد والتغيير دون مبرر . ولذا نعود فننصح ارباب الحدائق باتخاذ خطة ثابتة في تنسيق حدائقهم وان لا يسمحوا للبستانيين بالتغيير أو التبديل بل يتركوا لهم القيام بخدمة النباتات وتعهدها بالسقى والعزق وإزالة الادغال وزراعة بعض الازهار الموسمية في الالواح ان وجدت . وان تكون مراقبتهم لاعمال البستانيين دقيقة ، لان كلا من هؤلاء اخذ على عاتقه خدمة عدة حدائق وهو يمر عليها يوميا فيفتح انبوب الماء على الحديقة ليذهب بعدها فيفتح الماء على الحديقة الثانية والثالثة والرابعة ٠٠٠ والعاشرة ٠٠٠ وهكذا ، ثم يأتي ليقفل الماء عن كل منها ويقلق اثناء ذلك بضعة اعشاب من ادغال الحديقة ويضعها على الرصيف اثباتا لوجوده ولخدمته الحديقة . ولذا لابد من توجيهه التوجيه الصحيح للاعتناء بالحدائق .

## ٢ - التطرف في اشباع الرغبات :- فكثير من الحدائق لا يكتفى أصحابها

بغرسها بما يلائم مساحتها ، ويوائم موقعها ، فيندفعون تحدوهم الرغبة والمباهاة لغرس ما لذ وطاب من الفواكه المتنوعة والخضروات المختلفة واقامة العرائش ( قمريات ) والاحواض والتماثيل والاسيجة وكل ما يمكن ان تحتويه من ساحات للثيل واشجار وازهار موسمية وورود نادرة ومتسلقات ، ويذهب البعض الى ابعد من ذلك فيريد ان تحتوى على انواع الصبارات والنباتات الشائكة فتغدو الحديقة مخزنا لمجموعات متناقضة من النباتات والمغروسات وشتى المنشآت تشوش على النظر ولا تبعد - عن النفس - الهم والضجر ، وهكذا تنعكس الآفة ولا تعد الحديقة بمجموعها تؤدي الغرض المنشود .

فمن الواجب اذن تحديد رغبات المالك الى الحد المعقول من المنشآت - ففى المساحات الفسيحة وزراعة ما يناسب من النباتات والازهار ويكون ذلك - طبعا - بموجب التصميم الذي ذكرناه آنفا دون ان يتعداه .

## ٣ - السقى الزائد عن حاجة النباتات :- تعتبر عملية السقى الزائد المستمر

من اكبر الاخطاء التي يتسبب عنها اشد الاضرار في حدائقنا ، وقلما تخلو حديقة من هذا الخطأ المستمر الناتج من جهل البستاني ايضا ، ذلك لانه يريد ان يظهر للمالك بانه قد قام بعمل ما في الحديقة - خلال يومه - وانه لم يكن متقاعسا عن اداء واجبه وهكذا ياخذ بسقى الحديقة كلما وجد الى الماء سبيلا او تيسر له الوقت ، دون ان يعلم انه بعمله هذا قد جعل النباتات تنمو نموا عريلا هزيلا وبصورة غير طبيعية لان كثرة المياه فى التربة الناتجة من السقى المستمر تجعل الفراغات بين حببيبات التربة مملوءة بالماء فيقل الهواء فيها ولا يكون للجذور حينئذ المجال الكافي للتهوية الضرورية لها فتتوقف عن عملها فترة وربما فترات من الزمن .

هذا بالإضافة الى ان السقي المستمر يجعل جذور النباتات تنمو دائما بالقرب من سطح الارض دون ان تتوغل عميقا داخل التربة - للبحث عن الرطوبة - فتتعرض بذلك للعوامل الجوية بسرعة وتصبح عرضة للقلع او التلف بسهولة .

ولقد شاهدنا كثيرا من الحداثق التي يصل اليها الماء الخام مرتين او ثلاث أو اكثر في الاسبوع وهي تسقى خلال جميع هذه الايام حتى في مواسم الخريف والشتاء والربيع ، ذلك لان المياه تفتح الى الحديفة كلما مرت بالانابيب او السواقي فتغمر الارض وتلف المزروعات ، وقد فات اصحاب الحداثق ان هذه المياه انما ترسل مرات عديدة في الاسبوع لسد الاحتياج فقط اى ليقوم كل بيت بترتيب مواعيد للسقي - حسب الحاجة - لا ان تغمر هذه البيوت حداثقها بالماء كلما احست به ينساب في الانابيب او السواقي .

وان احسن طريقة لمعرفة احتياج التربة الى السقي هو ان يكون سطح التربة جافا دائما ويمكن التاكيد من ذلك اذا ما حفرت او قشطت - طبقة رقيقة - منها بواسطة الاصبع او العود فيمكن آنذاك اعطاء الماء الى الارض اذا ما ظهر تحت التربة جافا تماما والعكس بالعكس . والافضل ان يقوم البستاني بعزق الارض عند جفاف سطحها لان هذا العزق يساعد كثيرا على حفظ الرطوبة في الارض فيقلل بذلك احتياجها للسقي كثيرا ومن الواجب استمرار هذا العزق عدة مرات في الشهر وذلك بعد كل عملية اسقاء بفترة تختلف بالنسبة لجو المنطقة او بعد ان يبدوا سطح التربة جافا . ومن المعلوم ان الاشجار والشجيرات الثابتة في الارض لا تسقى مطلقا في فترة الشتاء الا اذا انقطع الغيث فترة طويلة فعند ذاك قد تعطى - سقية واحدة - .

ولا يفوتنا ان نذكر ان رش الارض بالماء - بواسطة الرشاش - دون سقيها سقيا غزيرا بين فترة واخرى يجعل جذور النباتات سطحية تاخذ بالانتشار قريبا من سطح الارض وذلك في المكان الذى ينفذ اليه الماء فقط ، وتكون النباتات اذ ذاك عرضة للتلف والهلاك بسرعة .

#### ٤ - سقى اشجار الفواكه اثناء تزهيرها :- وهذا الخطأ شائع في جميع

الحداثق تقريبا ولا ينتبه اليه الا من درس علم البستنة ، فمن الواجب عدم سقى اشجار الفواكه سقيا غزيرا او مستمرا - وقت تزهيرها - لان هذا السقي يسبب سقوط ازهارها ومن ثم فقدان اثمارها ، ويعزى سبب ذلك علميا الى ان الماء الغزير الموجود حول الجذور يؤدي الى اختناقها فلا تتمكن من امتصاص الماء اللازم للتبخير المستمر من الاوراق فتضطر النباتات - للتعويض عن ذلك - بسحب الماء الضروري لاستمرار عملية التبخير - من الازهار نفسها - فتأخذ هذه بالتساقط



ولا تتكون الشمار على النبات • ولذا فمن الواجب منع الارواء منعاً باتاً اثناء تزهير اشجار الفواكه الا اذا كانت الارض محتاجة الى الماء في هذه الفترة وخشي على الاشجار من العطش فلا بأس من ريها رياً خفيفاً •

#### ٥ - تزاحم النباتات في الحديقة :- لوحظ ان معظم البستانيين لا ينظرون

الى المستقبل عند غرس اشجارهم ونباتاتهم الاخرى في الحديقة فنظرتهم لا تتعدى ارتفاع النبات وقت الشراء والغرس فقط دون ان يتصوروا المستوى الذى ستصل اليه هذه النباتات من الارتفاع ومدى انتشارها الى الجوانب بعد عدة سنوات فهم يغرسونها بمسافات متقاربة جداً وبجانبها اسيجة من الياس والواح من الورد او غيرها فتأخذ بعد فترة من الزمن بالتشابك والتزاحم الى حد كبير فتحرم بعض المغروسات اشعة الشمس الضرورية للاستمرار في النمو والانتشار - بسبب الحصار المضروب عيها من الاشجار والمغروسات الاخرى من جميع الجهات - كما ان جذورها لا تجد المجال الكافي للتغذية او السبيل لانتشار المجموعة الجذرية لها وبذلك تفقد الغرض الذى زرعت من اجله • وفي نفس الوقت نجد ان الزارع الذى كان يعلل النفس بقلع بعض هذه الاشجار بعد نموها وتزاحمها لا تطاوعه نفسه بازالتها وحتى اذا ما طاوعته نفسه فسيجد ان من العسير انتخاب الاشجار التى يفضل ابقائها في المواقع المهمة من الحديقة •

لذا ننصح اصحاب الحدائق بالتروى عند زراعة الاشجار والتأكد من مدى ارتفاعها وانتشارها ومعرفة المسافة والفواصل التى ينبغى ان تكون بين بعضها البعض لتجنب مشاكل تشابكها وتزاحمها في المستقبل او على الاقل الحد منها • وهناك بعض الهواة المولعين بجمع كل ما تقع عليه اعينهم من انواع الاشجار والمتسلقات والنباتات المزهرة وكل ما هو غريب ومحجب منها وغرسها في حدائقهم على الرغم من التباين والفروق الواسعة بين صفات والوان وفترات نمو هذه المجموعة المتنافرة من النباتات ، فتصبح حدائقهم اذ ذاك اشبه - بحديقة نباتية منها بحديقة منزلية - لانها لا تحتفظ بتخطيطها وبساطتها المرغوبة بل تكون مجمعا لاكداس النباتات المختلفة دونما نظام ولا ترتيب ، وفات اصحابها بان جمال الحديقة ليس في كثرة انواع النباتات او غرس جميع انواع الورود والازهار مع اختلافها ، وانما جمالها يتوقف الى حد بعيد على حسن التنظيم وتوفير الذوق السليم في انتخاب وغرس النباتات الضرورية - بمقادير قليلة مناسبة - ثم الاعتناء بها ورعايتها كما ينبغى • لان البساطة في الحدائق تعتبر من اهم عناصر الجمال فيها • وهناك البعض من اصحاب البساتين او غيرهم الذين يحلو لهم اهداء اعداد كبيرة من اشجار الفاكهة او الزينة لاصحاب الحدائق لغرض زرعها فيها وقد تكون هذه الحدائق مثقلة بزرعها ومغروساتها فيحملها اربابها ما لا طاقة

لها به ونصيحته الى هؤلاء ان يعيدوا هذه الهدايا الى اصحابها - فضررها اعظم من نفعها - وذلك خير لحداثتهم وابقى لها .  
 وشكل اخر من تزاخم النباتات في الحديقة وهو زراعة الازهار الموسمية ضمن الواح الورد الشجيرى ، او زراعة هذه الازهار وتلك الورد بين الاشجار المتزاخمة ، وهذا التزاخم يؤدى الى نتائج هى وما كان يقصد منها - على العكس - ولذا فيجب تحاشي ذلك دوما .

#### ٦ - محاولة غرس جميع انواع الفواكه في مساحة الحديقة الصغيرة :-

يعمل الكثير من اصحاب الحدائق على زراعة اعداد كبيرة من اشجار الفواكه في المساحات الصغيرة الضيقة للحديقة ، وغالبا ما تزرع مجاورة للجدران الخارجية وفي ذلك خطأ كبير ، اذ ينبغي ان تبعد هذه الاشجار عن الجدران بمقدار مترين او متر ونصف على الاقل للاشجار الصغيرة ، كما ان المسافة ما بين بعضها يجب ان تكون حسب احجامها وقابلية انتشارها وبالمقدار الذى يكفي لنموها واثمارها فلا تزرع متقاربة من بعضها فنفقد الغرض الذى زرعت من اجله وهو الحصول على الثمار . وفيما يلى جدول بالمسافات المناسبة للاشجار التى تفرس في البساتين ومنها يتضح ان اتباع التعليمات امر ضرورى لاتمام الفائدة من غرس اشجار الفاكهة :-

الصف	المسافة	الصف	المسافة
النخيل	٦-٩ متر	التفاح	٥-٦ متر
الليمونيات (الموالح والحوامض)		الجوز	٨-١٠ متر
وبين النخيل			
المشمش	٦-٧ متر	الزيتون	٦-٨ متر
التين	٦-٧ متر	الخوخ	٥ متر
العنجااص	٥ متر	الرمان	٤ متر
الكوكة	٥ - متر	السفرجل	٤ متر
العرموط ( الكمثرى )	٤-٥ متر	العنب	١٥-٢٥ متر
الساكاه	٥ متر	العنب	٤-٦ على عريش

#### ٧ - انتخاب الاشجار السريعة النمو :- وهذا الخطأ شائع يقع فيه كثير من

الناس فاصحاب الحدائق يميلون غالبا الى ان تظهر حدائقهم باشجار مرتفعة يانعة وتصبح كاملة النمو في فترة قصيرة من الزمن لذا فهم يفضلون غرس الاشجار

السريعة النمو ، وهذه الانواع تكون بطبيعتها غالبا - وليس دائما - غير جميلة المنظر او ليس لها ازهار جذابة ، فاشجار اليوكالبتوس مثلا وكذا اشجار الكازورينا والائل والصفصاف وغيرها من المغروسات - السريعة النمو - لا تعطى ازهارا جذابة كما ان بعضها - كالائل - مثلا غير جميل المنظر والبعض الاخر كال يوكالبتوس تمتد جذوره في التربة الى مساحات واسعة يتعذر معها نمو النباتات المجاورة لها الى مسافات بعيدة .

ولذا ننصح البستانيين بانتخاب الاشجار والشجيرات المزهرة او الجميلة في مظهرها وان كانت بطيئة النمو ، وغرسها على مسافات ملائمة لمستوى ارتفاعها النهائي ، وان تنتخب هذه النباتات من الانواع - دائمة الخضرة - والمتساقطة الاوراق بالتساوى تقريبا وزراعتها بالتبادل في الحديقة حتى يمكن لاشعة الشمس في فصل الشتاء ان تنفذ خلال الاشجار المتساقطة الاوراق ، اى عندما تكون اشعة الشمس هذه مرغوبة للاستمتاع بدفئتها ، فاذا ما حل الربيع واورقت هذه الاشجار ثانية حجبت الشمس عن المسكن ووقته لهيب السموم خلال فصل الصيف المحرق .

#### ٨ - زراعة الابصال الزهرية الموسمية في غير اماكنها :- يلاحظ في كثير من

الحدائق ان ابصال النرجس وغيرها من الابصال الموسمية الشتوية تزرع اما على السواقي او ضمن الواح الورد او في غير ذلك من الاماكن فتزهر في السنة الاولى من زرعها ثم لا يظهر الزهر عليها مرة اخرى قطعا فيعتقد اصحاب الحدائق - خطأ - ان هذه الانواع من الابصال ( غير اصيل ) او انها من ( النوع الرديء ) الى غير ذلك من التعليقات البعيدة عن الواقع ، والحقيقة ان هذه الابصال الموسمية ينبغي زرعها في لوح مستقل من الحديقة ، ويجب الامتناع عن سقيها بعد انتهاء تزهيرها حتى الموسم التالى او قلعها وخزنها في مكان ملائم للموسم القادم . ففي حالة النرجس مثلا - وهو من الابصال الموسمية الشتوية - فينبغى زرعها في شهر ايلول او تشرين الاول في لوح مستقل وليس على السواقي او بين الاشجار ، فاذا ما تم تزهيره في الشتاء وجب قطع الماء عنه تماما حتى تجف الاوراق وعند ذلك تؤخذ الابصال من التربة وتحفظ في مكان بارد جيد التهوية حتى شهر ايلول التالى حيث تزرع مرة ثانية في موضع ملائم ايضا ، او تترك هذه الابصال في نفس اللوح دون ان تسقى بتاتا حتى ايلول من السنة التالية ، ومع ذلك فيجب عدم ابقاء مثل هذه الابصال في مكانها اكثر من عامين .

وكذا الحال بالنسبة للداليا والكلاديولس - وهي من الابصال الموسمية الصيفية - اذ يجب زرعها في لوح مستقل في الربيع خلال شهر اذار او نيسان فاذا ما تم تزهيرها في الصيف فيجب قطع الماء عنها وقلع الابصال من التربة

وحفظها في مكان جاف جيد التهوية خلال فصل الشتاء ثم إعادة زرعها في الربيع  
التالى :

#### ٩ - ترك الازهار في الحديقة للحصول على بذورها :- يترك معظم البستانيون

الازهار الموسمية بعد انتهاء تزهيرها حتى يتم نضوج البذور فيها ، وخلال هذه  
الفترة الطويلة يصبح شكل هذه النباتات غير مرغوب فيه ، اذ تشوه منظر الحديقة  
كما تضعف التربة دون مبرر لان في الامكان شراء مثل هذه البذور بثمان زهيد ،  
ولذا يجب ازالة الازهار الموسمية بعد انتهاء تزهيرها مباشرة .

#### ١٠ - تنظيم الحديقة وغرسها قبل ازالة مخلفات البناء :- جرت العادة ان

يقوم صاحب الدار بتنظيف الطبقة السطحية من الارض فقط بمجرد انتهاء عملية  
البناء دون ان يسترعي انتباهه وجود كثير من المواد البنائية الانشائية تحت سطح  
الارض على عمق غير قليل ، فاذا ما تم زرع الحديقة بصورة عاجلة مع بقاء تلك  
المواد على حالها فان معظم الاشجار المغروسة تتوقف عن نموها بعد فترة قصيرة  
وقد تموت بعد فترة اخرى دون ان يعلم صاحب الدار ان السبب الحقيقي لذلك  
وجود كثير من مواد البناء كالأجر أو الاسمنت او الجص او الواح من الصفيح  
والحديد وغير ذلك من متخلفات البناء على مسافة عميقة - من سطح التربة .  
فيجب والحالة هذه ان تعزق الارض عزقا عميقا جدا بعد ازالة الطبقة السطحية  
للتربة ليتسنى تنظيفها جيدا . وان كاتب هذه السطور ليتذكر جيدا انه قام  
بفحص احدى اشجار اليوكالبتوس - المعروف عن انها سريعة النمو جدا - والتي  
بقيت طوال سنين عدة دون نمو محسوس فظهر بعد الكشف على الارض المزروعة  
ان تلك الشجرة قد جلست في اناء حديدى ( طاسة عمالة ) .

#### ١١ - زراعة الاشجار والورود على السواقي مباشرة :- جرت العادة ان

تزرع جميع اشجار الفاكهة او الزينة على حواف السواقي مباشرة ، كما  
تزرع جميع شتلات الورد الشجرى عليها ايضا وذلك خطأ كبير اذ ان هذه الاشجار  
والشجيرات يتكرر ارواؤها وسقيها كلما سال الماء في السواقي لارواء بعض جهات  
الحديقة فتأخذ بذلك من الماء اكثر من حاجتها بكثير فلا تنمو النمو المنشود . كما  
ان الدورة الهوائية في التربة المغروسة فيها هذه النباتات تصبح ضعيفة جدا  
بينما تكون جذورها ضحلة بسبب وجودها بالقرب من الماء على الدوام .

ولذا فمن الضروري ترك الساقية الرئيسية للحديقة حول البيت خالية من  
النباتات لتكون مجرى للمياه فقط تسقى منها جميع اجزاء الحديقة عند احتياج اى  
جزء منها او اكثر للماء ، كما ينبغي ان تزرع الاشجار على مسافة كافية من حافة



الساقية لامكان تنظيم سقيها بالماء واقتصاره لحين الحاجة اليه ، ومن الواجب زرع شجيرات الورد في لوح مستقل بعيدا عن الساقية ويروى هذا اللوح كلما احتاجت التربة الى الماء .

## ١٢ - زراعة بعض النباتات تحت ظلال الاشجار :- نشاهد في كثير من

حدائقنا انواعا مختلفة من النباتات تزرع تحت الاشجار الكبيرة والفسيحة الظلال بينما لا يمكن لكثير منها ان تعيش جيدا في مثل هذه الامكنة الطليقة . فاشجار الورد مثلا التي يزرعها بعض البستانيون تحت هذه الاشجار الكبيرة تحتاج عادة الى اشعة الشمس من ٣-٤ ساعات يوميا على الاقل ، فوجودها اذن تحت أفياء الشجر يحرمها من هذه الاشعة ويعيق نموها ، ومثل ذلك أبصال الزنبق فمن المعروف ان زراعة هذه الابصال لا يكتب لها النجاح الا اذا غرست في محل مكشوف تماما ومعرض للشمس على الدوام فزرعها تحت ظلال الاشجار الكبيرة يؤثر عليها حيث تنمو ضعيفة وتعطى شماريح زهرية عليقة ، وهكذا الحال بالنسبة لكثير من النباتات التي نجد ان زراعتها في مكان ضليل يعيق نموها ويجعلها عليقة اذ تكون فروعها ضعيفة ومائلة دائما باتجاه اشعة الشمس - اذ المعروف ان النباتات بصورة عامة تتجه اغصانها نحو ضوء الشمس - ولذا نرى عدم زراعة مثل هذه النباتات تحت هذه الاشجار بصورة باقة ، ويمكن استغلال هذه الاماكن بزراعة بعض النباتات التي تحب الظلال او يمكن لها ان تعيش في شبه الظل .

## ١٣ - زراعة نباتات الاسيجة دون تقليمها : فاذا القينا نظرة الى اسبيجة

الزينة في معظم حدائقنا ولاسيما - اسبيجة الياس - لوجدناها متشابكة من الاعلى ومجوفة من الاسفل ، والسبب في ذلك ان جميع البستانيين يميلون الى شـراء النباتات العالية وزراعتها بدون تقليم . بينما الواجب يحتم تقليم نباتات الياس - وغيرها من نباتات الاسيجة - بعد زراعتها في مكانها الدائم تقليما قويا الى ارتفاع ١٥-٢٠ سم عن سطح الارض . كما يجب الاستمرار في تقليمها كلما ارتفعت قليلا حتى يمكن لفروعها السفلى ان تتشابك قبل تركها تعلو وتتشابك من اعلى فحسب . فاذا ما قلمت هذه النباتات مرات عديدة تقليما شديدا خلال السنتين الاوليتين من زرعها فان الاسبيجة الناتجة منها تصبح كثيفة تماما في كل اجزائها وتأخذ شكلا منتظما بعد ذلك لسنتين عديدة ونحصل على اسبيجة كثيفة بشكل الحائط تماما متكاثفة من الاسفل الى الاعلى .

#### ١٤ - زرع الخضروات ضمن اماكن الازهار :- ان الخضروات المنزلية التي

تزرع في الحدائق يجب ان تقتصر على الانواع التي يحتاجها اصحاب المنزل دائما والتي قد لا تتوفر في الاسواق في كل وقت كالكرفس والكراث والنعناع والمعدنوس والرشاد وغيرها ، وتزرع في مكان مستقل بعيدا عن المنظر العام للحديقة . اما زراعتها مع ازهار الحديقة او بين الاشجار الموجودة حول المروج فامر تعافه النفس ويأباه الذوق السليم .

وفي حالة توفر المساحات الكبيرة يمكن تخصيص قطعة منعزلة من الارض لزراعة الخضروات على ان تحجز هذه القطعة عن سائر ارض الحديقة بسياج جميل من الياس او غيره . وهذا وليس من المستحسن زرع الخضروات الاعتيادية كالبااميا والقرع والطماطة وغيرها في الحدائق الصغيرة مطلقا لان الناتج منها لا يكفي للاستهلاك ما لم تزرع ضمن مساحة كبيرة ، هذا بالاضافة الى انها تشوه منظر الحديقة .

#### ١٥ - زراعة الازهار في الواح مائلة ( تسريعات ) :-

يسود الاعتقاد بان الازهار الموسمية لا ينجح زرعها الا على هذه (التسريعات) بينما العكس هو الصحيح ، اذ ان زراعتها في الواح منبسطة افضل لان السقي يكون فيها اكثر يسرا واقل عناء ، وكذلك الخدمات الاخرى كالعزق والتسميد وغيرها ، فضلا عن ان زراعة الازهار في مثل هذه المنحدرات متعبة للغاية لانها تحتاج الى السقي مرات عديدة في اليوم الواحد احيانا بينما لا تحتاج في حالة زراعتها في اللواح المنبسطة الى الماء اكثر من مرة واحدة في كل بضعة ايام تتاح الفرصة خلالها لعزق التربة واكسابها النعومة بين آن واخر . هذا ولابد من التنويه ايضا بوجود عدم نشر بذور الازهار رأسا في اللواح ( الا في بعض الانواع منها مثل الكتان الزهري وغيره ) بل الافضل زراعتها في مكان خاص - داية - وتربيتها هناك ثم نقلها الى ارض الحديقة .

#### ١٦ - زراعة الحديقة قبل تسويتها :- وهذا الخطأ شائع في كثير من الحدائق

اذ تزرع النباتات والمروج قبل التأكد من استواء الارض ، فتكون النتيجة بعد السقي ان تنغمر بعض جهاتها بالماء بينما يعصر عن الوصول الى جهات اخرى ، ولذا فلابد قبل البدء بانشاء الحديقة تعديل سطح الارض تماما ، ويمكن التأكد من ذلك بغمر الارض كلها بالماء بادئ الامر بينما يؤشر على الاماكن المرتفعة والمنخفضة فيها لامكان تسويتها وتعديلها بعد جفاف الارض مباشرة . وهذه الحالة تنطبق بصورة خاصة على ساحات المروج .

## الباب الرابع

### التربة الزراعية

التربة هي مشوى جذور كافة نباتات الحدائق ومنها تمتص الميساء والمواد الاولية لصنع الغذاء ، فان كانت التربة حسنة التركيب (١) والنسج (٢) واحتوت على مقادير قليلة من الاملاح نمت النباتات فيها بصورة مرضية والحالة بالعكس في التربة السيئة التركيب والنسج والتي تحتوى على مقادير عالية من الاملاح .

لقد تكونت التربة الزراعية التي نراها اليوم منذ عهد بعيد وذلك بتفتيت الصخور المختلفة منذ العصور الجيولوجية القديمة ولا تزال هذه العملية مستمرة حتى الان بتأثير عوامل مختلفة أهمها الرياح والمياه الجارية والصقيع والامطار والثلوج وتقلب درجات الحرارة وغيرها من العوامل التي لا مجال لشرحها الان .

تختلف الاتربة الزراعية بعضها عن بعض في حجم اجزائها اختلافا كبيرا تبعا لطبيعة الصخور التي كونت التربة وطريقة التفتيت ومقدار قوته . فالتربة الطينية متكونة من الصخور المتفتتة بشدة الى اجزاء دقيقة جدا ولذا كانت هذه التربة متقاربة الذرات ومندمجة متماسكة ، بينما تتكون التربة الرملية من اجزاء اكبر حجما ولذا كانت مخلخلة ومسامية ، وان الاراضى الطينية والاراضى الرملية تمثلان شكلين متباينين جدا وبينهما توجد عدة درجات تمثل عدة انواع من الاتربة المختلفة تبعا لنوع نسجها وذلك بالنسبة لما تحتويه من نسب توزيع جزيئاتها الاساسية الثلاث التي هي الرمل والغرين والطين ( البوغاء ) (٣) ، ولذا فان نسج التربة يمكن تصنيفه الى ثلاثة اقسام وذلك حسب تركيبها من احتوائها على مقادير معينة من كل من جزيئاتها الاساسية الثلاث المذكورة وهذه الاقسام هي :-

١ - التربة الطينية او الثقيلة ( Clay Soil ) وهي التي تحتوى على اكثر من ٦٠٪ من الاجزاء الطينية الناعمة . وتتميز هذه التربة بكونها شديدة التماسك تنشق بعد الجفاف كما يتكون منها كتل كبيرة او صغيرة عند حرثها او عزقها . وبالنظر لتمامسها الشديد فان الهواء والماء ينفذان فيها ببطء ، وهي تبقى محتفظة

(١) تركيب التربة هو نمط تركيب جزيئاتها الاساسية الثلاث التي هي الرمل والغرين والطين ( البوغاء ) .

(٢) نسج التربة هو تكوين التربة من حيث توزيع نسب احتوائها للجزيئات الثلاث التي هي الرمل والغرين والطين ( البوغاء ) .

(٣) البوغاء هو المصطلح المقرر للجزء الطيني في التربة كما اصطلاحه المجمع العلمى العراقى .

بماثها زمنا اطول مما في انواع الاراضى الاخرى . ويمكن للبستاني ان يميز هذه التربة بسهولة اذ انها تصبح عجينية تماما عندما تبتل بالماء .

٢ - التربة الرملية ( Sandy Soil ) وهي التي تحتوى على اكثر من ٧٠٪ من اجزاء الرمل واقل من ١٥٪ من اجزاء الطين . وتتميز هذه التربة بكونها متفككة جدا قليلة التماسك لا تتشقق عند الجفاف ولا يتكون منها كتل عند الحرث او العزق مطلقا ، وبالنظر لتفككها الشديد لا تحتفظ بالماء طويلا فيرشح منها بسرعة ولذا تحتاج الى الري المتكرر . وهذه الاراضى تكون عادة فقيرة في المواد الغذائية النافعة للنبات .

٣ - التربة المزيجية ( Loamy Soil ) وهي التي تحتوى على مزيج من الرمل والطين اذ تحتوى على ٥٠-٦٠٪ من الرمل و ٣٠-٤٠٪ من الطين ، ولذا فهي متوسطة الخواص بين النوعين السابقين ، اذ لا تكون متماسكة كالطينية (الثقيلة) ولا متفككة كالرملية بل في حالة وسطى بينهما ، كما أنها تحتفظ بمقدار مناسب من الماء عند السقي ويتخللها الهواء بصورة مرضية وهي بالاضافة الى ذلك سهلة الخدمة ، ولذا كانت هذه التربة اكثر من غيرها ملائمة للزراعة ولاسيما في الحدائق وهي قريبة الشبه من التربة المعروفة ( بالزميج ) عند البستانيين .

وفي بعض الاحيان تزداد نسبة الرمل في هذه الاراضى فتصبح خواصها بين التربة المزيجية وبين الرملية فتسمى حينذاك بالتربة « المزيجية الرملية » ، كما قد تكون نسبة الطين هي السائدة في بعض الاحيان فتظهر خواصها بين المزيجية والطينية فتسمى حينذاك بالتربة المزيجية الطينية .

هذه هي أهم اصناف التربة حسب تركيبها أو حسب خواصها الطبيعية ، ولهذا التصنيف أهمية كبرى لان كل جنس من النباتات وأحيانا كل نوع منها يحتاج الى نوع خاص من التربة ، ولو أن معظم النباتات يمكنها أن تنمو في مختلف أنواع التربة الاعتيادية الا ان الافضل لنجاحها وضمان نجاح الحديقة بالتالى انتخاب التربة الملائمة لها ملائمة تامة لكي تنمو نموها الطبيعي .

ان أهم صفات التربة بالنظر للاغراض الزراعية خواصها الطبيعية ، ثم تأتي بعدها الخواص الكيماوية ثم الخواص الحيوية ، (البيولوجية) ، ونقصد بالخواص الكيماوية للتربة ما تحتويه من العناصر الغذائية ونسب هذه العناصر وما تحتاجه النباتات منها وما يجب اضافته للتربة من تلك العناصر لتعويض المفقود او الموجود بقلة في تلك التربة ، كما يدخل ضمن هذه الخواص معرفة نسبة الاملاح في التربة وكذا نسب المواد القلوية أو الحامضية فيها ، لان هذه المواد ان زادت عن نسبة معينة فان الارض تصبح معها صعبة الزراعة وتحتاج وقتئذ الى اصلاح . أما الخواص الحيوية للتربة فتشمل التغيرات التي تحصل فيها بواسطة بكتريا



التربة التي تعمل على تحليل بعض المواد في الارض وتجعلها صالحة لاستفادة النباتات منها .

### الدبال في التربة :- عندما تتحلل المواد العضوية الموجودة في التربة تنتج

مادة معقدة التركيب خفيفة الوزن سمراء او ضاربة الى السواد تسمى الدبال Humus فهذه المادة اذن هي عبارة عن الطور الاخير للمادة العضوية بعد تحليلها وقبل اختفائها من الارض . ويعتبر الدبال مادة ثمينة للتربة اذ أن خصوبة الاراضى تعود في الدرجة الرئيسية الى وجود هذه المادة فيها وليس الى تركيبها او اجزائها المعدنية ، كما أن فقر التربة يعود لفقد هذه المادة منها ، تلك المادة التي تحتوى على الاخص على النيتروجين او الامونيا الضرورية لغذاء النبات .

للدبال مفعول هام في اصلاح الاراضى من الوجهة الطبيعية أي من وجهة تركيبها ، فالارض الطينية الثقيلة جدا التي يصعب اختراق الماء والهواء وجذور النباتات لها تتغير طبيعتها بخلطها بالمواد الخضرية أو المواد العضوية الاخرى التي ينتج منها الدبال وتتحول بعد زمن الى تربة جيدة يتخللها الهواء والماء بسهولة وتكون قابلة للحرث والعزق . وكذلك الحال في التربة الرملية التي تكون متفككة ومسامية جدا والتي لا يمكنها الاحتفاظ بالرطوبة أو بمحلول الغذاء النباتي تتغير طبيعتها بوجود الدبال وتتحول بعد مدة من الزمن الى تربة جيدة لها قابلية حفظ الماء والغذاء .

والدبال ينتج عادة من بقايا النباتات والحيوانات كما ينتج ايضا من الاسمدة الحيوانية ومن بعض المحاصيل التجارية مثل مسحوق العظام أو الدم المجفف . وهو بالاضافة الى أهميته التي ذكرناها في تحسين الخواص الطبيعية للتربة فانه يعمل ايضا على تحسين الخواص الكيماوية والحيوية .

### الصرف ( البزل ) Drainage ان ملوحة التربة تعتبر احدى العوامل

الاساسية التي تحدد نمو وتطور نباتات الزينة في الحدائق . وان تأثير الملوحة المباشر هو حجز عملية امتصاص الماء من قبل جذور النباتات الامر الذي يؤدي الى ما يعرف بعجز التربة الفسلجى ( Physiological Drought ) أي عدم قدرة التربة لتجهيز النباتات بالعناصر الغذائية اللازمة لمتابعة عمليتها نموها وتطورها . ان ظاهرة عدم جاهزية الماء الى الامتصاص من قبل جذور النباتات النامية في التربة الملحية يعود سببها المباشر الى الضائقة الاسموسية ( Osmotic stress ) التي تحدث عندما تفوق درجة الضغط الاوسموسى لماء التربة عند زيادة نسبة الملوحة الذائبة فيها عن درجة الضغط الاوسموسى التي يمكن ان تتحملها الانسجة

المختصة بامتصاص ماء التربة لدى جذور النباتات • ولذا فلا بد لمثل هذه الاراضى المالحة من غسل الاملاح منها وبزل الماء بعيدا عنها •

كما ان بعض الاراضى تكون منخفضة نسبيا. ولذا يرشح اليها الماء من الطبقات السفلى في بعض أيام السنة ( ويسمى عند العامة نزيز ) حيث تكون مشبعة بالماء في غالب الاوقات ، فمثل هذه الاراضى لا تصلح لانشاء الحدائق عليها ما لم تعمل فيها المصارف ( المبازل ) اللازمة لها في اطراف الارض كي ينصرف الماء الزائد فيها بسرعة الى تلك المصارف ، او ان تردم تلك الاراضى بمقدار كبير من التراب الجيد حتى تصبح مرتفعة وبعيدة عن ماء الرش •

يجب أن تكون اراضى الحدائق جيدة الصرف فلا يبقى الماء فيها زمنا طويلا بعد سقيها حتى لا تصبح مشبعة به على الدوام • لان التربة المشبعة بالماء دائما يخرج منها الهواء تدريجيا فاذا ما طرد الهواء من التربة وقف نمو جذور النباتات وتعطلت عن العمل واذا استمرت الحالة على ذلك زمنا طويلا تعفنت تلك الجذور ثم تموت فيهلك النبات المزروع في تلك التربة •

يتبين لنا من ذلك امران (١) يجب أن تكون الارض سهلة الصرف وان لم يتيسر ذلك فيها وجب عمل المصارف ( المبازل ) فيها (٢) عدم غمر الارض بالماء على الدوام أو بالاحرى عدم اسقاء الارض اكثر مما تحتاجه من الماء •

### التربة الملائمة للحدائق :- يتضح مما سبق ان احسن انواع التربة ملائمة

للحدائق هي التربة المزيجية الحسنة الصرف والغنية بالدبال • وبالرغم من ان بعض النباتات تفضل التربة الطينية او المزيجية الرملية فان معظم النباتات ان لم تكن جميعها تنمو بصورة مرضية في الاراضى المزيجية • أما اذا كانت الارض رملية جدا او طينية ثقيلة او رطبة جدا فيجب تحسين خواصها واصلاحها •

### اصلاح اراضى الحدائق :- لابد قبل البدء بأى عمل في أرض الحديقة مهما

كانت مساحتها ان تفحص تربتها فحسا دقيقا وتسجل عيوبها واحتياجاتها لكي يمكن تلافي تلك العيوب والاحتياجات قبل الزراعة ، اذ ان الانتباه الى هذه النقاط قبل الابتداء في الزرع يجعل اصلاحها أسهل مما اذا زرعت مباشرة دون الانتباه الى تلك الحالات حيث يكون العمل حينذاك صعبا شاقا •

وقبل عمل أي شيء في أرض الحديقة يجب ازالة متخلفات المباني من احجار او جبس او اسمنت او اية مادة بنائية اخرى ازالة تامة مع كشط الطبقة السطحية من الارض الملوثة بهذه المتخلفات • وبعد الانتهاء من ذلك يجب حرث الارض او عزقها عزقا عميقا للتأكد من عدم وجود مواد بنائية تحت التربة ، اذ كثيرا ما

تدفن بعض المواد واحيانا بعض الادوات البنائية كصفائح الزنك او اواني الطين او غيرها سهوا فتعرقل نمو النباتات بعد زراعتها وقد تؤدي الى موتها ، ولذا وجب تدارك هذه الامور قبل الابتداء في زرع الارض .

وبعد ذلك يلاحظ ان كانت الارض محتاجة الى الصرف فتعمل المصارف ( المبازل ) في أطرافها ليرشح اليها الماء الزائد وتصبح الارض صالحة للزراعة . كما يلاحظ ايضا استواء سطح الارض اذ يجب جعلها مستوية تماما دون ان يكون فيها محل مرتفع وآخر منخفض . أما الاراضي الضعيفة فيجب تحسينها ايضا وجعلها غنية بالعناصر الغذائية للنبات وذلك باضافة الاسمدة اليها وعلى الاخص الاسمدة العضوية .

أما الاراضي الرملية فيصعب نمو النباتات فيها اذا لم يوجد فيها الدبال او المادة العضوية المتحللة ، وهي كذلك كالمصفاة لا تحتفظ بالرطوبة بل يرشح منها الماء بسرعة كما انها تصبح حارة جدا عند تعرضها لاشعة الشمس زمنا طويلا . ولذا يجب اصلاحها وتحسينها وذلك باضافة التربة الطينية اليها وحرثها معها حرثا جيدا . أما في المساحات الصغيرة فيفضل ازالة الطبقة السطحية من الرمل لعمق ١٥-٣٠ سم واستبدالها بمزيج من الرمل والطين ( التربة الطينية ) والسماذ الحيواني بنسب متساوية ، فاستبدال هذه الطبقة السطحية يعطى مجالا للجذور ان تنمو وتتغذى جيدا حتى تثبت في تلك التربة . على ان الارض الرملية يمكن اصلاحها ايضا مهما كانت مساحتها باضافة الاسمدة الحيوانية اليها دائما ، وكذلك باضافة المواد الخضراء التي تتحلل في التربة وينتج منها الدبال الذي يساعد على اصلاحها وجعلها قابلة للزراعة .

والاراضي الطينية الثقيلة تكون مندمجة صلبة ذات كتل كبيرة لا تنمو فيها النباتات جيدا ولذا يتحتم اصلاحها ايضا وذلك باضافة التربة الرملية اليها وحرثها معها جيدا ، او استبدال الطبقة السطحية فيها لعمق ١٥-٣٠ سم بنفس المزيج السابق الذكر . ويمكن اصلاح الاراضي الطينية ايضا مهما كانت مساحتها باضافة الاسمدة الحيوانية اليها على الدوام او اضافة المواد الخضراء ، اذ ينتج من كليهما مواد دبالية تساعد كثيرا على تحسين تلك الاراضي وجعلها صالحة للزراعة .

واذا كانت الاراضي المراد اصلاحها واسعة جدا سواء اكانت رملية ام طينية ثقيلة يصعب تطبيق العمليات السابقة فيها ، فالحسن في مثل هذه الحالة اضافة المواد الخضرية اليها بكثرة وذلك بزرع الارض بالحاصلات البقولية السريعة النمو كاللوبيا او البرسيم او الكروتولاريا ثم حرث هذه الحاصلات في الارض بعد نموها جيدا وقبل تزهيرها بزمان وجيز ، حيث تتحلل هذه المواد في التربة وينتج منها الدبال الذي يعمل على اصلاحها وتحسينها . واذا كان السماذ الحيواني متيسرا

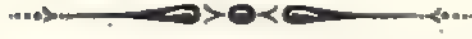
بصورة وافرة فانه من المواد التي تصلح كلا التربتين الرملية والطينية الثقيلة وتجعلهما في حالة قريبة من التربة المزيجية الجيدة بعد مرور الزمن ، هذا عدا عن ان هذه الاسمدة تضيف الى الارض بعض العناصر الغذائية الضرورية لحياة النبات . ولا بد لنا قبل الانتهاء من بحث اصلاح الاراضى ان نذكر ان هناك ظروفًا خاصة قد تعرقل في بعض الاحيان اصلاح جميع ارض الحديقة مرة واحدة ، ويراد في نفس الوقت غرس الارض بالاشجار او الاوراد ، فيجب والحالة هذه استبدال تربة الحفر التي ستغرس بالاشجار والشجيرات وكذلك تبديل تربة الألواح التي ستزرع بالورد او بالازهار بمزيج من الرمل والتربة الطينية والسماذ الحيواني بنسب متساوية او بالمزيج المعروف عند البستانيين مضافا اليه قليل من السماذ الحيواني .





## الباب الخامس

### الاسمدة والتسميد



يرجع استعمال الاسمدة الى عهد سحيق في التاريخ حيث استعملت الاسمدة الحيوانية لزيادة نمو وانتاج المزروعات . ان النبات كائن حي يتغذى وينمو ويتكاثر ولا حياة له بدون الغذاء الذي يحصل عليه من التربة والهواء والماء . هناك ستة عشر عنصرا اساسيا يحتاجه النبات قسم منه بمقادير غذائية كبيرة نسبيا **Macronutrients** ويتركب من الكربون والهيدروجين والاكسجين والنيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم والكالسيوم والمغنسيوم والكبريت ، وقسم منه بمقادير غذائية صغيرة نسبيا **Micronutrients** ويتركب من الحديد والمنغنيز والزنك والبورون والنحاس والكلور والموليبدوم .

والاسمدة مواد عضوية او غير عضوية تضاف الى التربة لزيادة خصوبتها والتعويض على العناصر الغذائية التي فقدتها نتيجة لامتصاصها من قبل النباتات النامية فيها والمحافظة على قابليتها الانتاجية وزيادة غلة المحاصيل المزروعة فيها . ويقصد بخصوبة التربة قابليتها لتزويد النباتات المزروعة فيها بجميع العناصر الغذائية وبكميات كافية وتوازن مناسب . مع توفر الرطوبة والضوء والحرارة وعدم وجود مواد سامة تؤثر تأثيرا سيئا بالنباتات المزروعة . ومن اهم فوائد العناصر الغذائية للنبات ما يلي :

**النيتروجين :** يدخل في تركيب بروتوبلازم الحجرة الحية ويساعد على

النمو اما زيادته فمضرة لانها تسبب ما يلي :

- ١ - زيادة النمو الخضري وتأخير النضج والاقبال من خزن المواد النشوية .
- ٢ - تعريض النباتات - نتيجة لنموها الغض - الى الامراض والتلف .

**الفوسفور :** يكثر وجوده في النموات الحديثة والازهار والشمار . ويعتبر

ضروريا لعملية التمثيل الضوئي وتكوين وتفكيك المواد الكربوهيدراتية ويقوم بنقل الطاقة داخل جسم النبات ويدخل في تركيب النواة والسيتوبلازم في الخلية وله علاقة بنقل الصفات الوراثية لوجوده في زلال التكاثر .

**البوتاسيوم :** يساعد على امتصاص النترات وتحويل الامونيوم الى احماض

امينية ومن ثم الى الزلال ( البروتين ) . كما يساعد في عمليات التمثيل الضوئي

والتنفس والنتج والتفاعلات الانزيمية وتكوين الالياف وتقوية السيقان ومقاومة الجفاف والانجماد لدرجة محدودة وتنظيم عملية امتصاص الجذور للماء .

**الكالسيوم :** يكثر وجوده في الاوراق والسيقان وبكميات قليلة في البذور .

يحفز نمو الجذور والشعيرات الجذرية ويمنع تكوين بعض المواد السامة في النبات ويقوى السيقان ويساعد على نقل المواد الكربوهيدراتية والزلاية وخاصة وقت تكوين البذور .

**المغنسيوم :** يدخل في تركيب الكلوروفيل ويساعد على نقل الفوسفور والمواد الكربوهيدراتية والزلاية في النبات .

**الكبريت :** يدخل في تركيب الزلال ويساعد في تكوين الكلوروفيل والجذور والثآليل التي تثبت النتروجين في جذور البقوليات وتحويل النترات الى احماض أمينية .

أما العناصر الاخرى التي يحتاجها النبات بكميات ضئيلة نسبيا مثل الحديد والمنغنيز والزنك . الخ فانها تدخل في التفاعلات التي تجرى داخل جسم النبات من اكسدة واختزال ونقل للطاقة وللعناصر من محل الى اخر وغيرها من التفاعلات الانزيمية ولا بد من وجودها لقيام النبات بفعالياته الحيوية بصورة مرضية . وفي حالة افتقار التربة الى واحد او اكثر من هذه العناصر الغذائية وجب علينا اضافة المركبات الكيماوية التي تحتوى على عنصر او اكثر من هذه العناصر وتسمى هذه المركبات بالاسمدة الكيماوية وتوجد في الاسواق المحلية باشكال مختلفة حسب طريقة صنعها .

ويمكننا تقسيم الاسمدة بصورة عامة الى قسمين وهما :

١ - الاسمدة العضوية

٢ - الاسمدة الكيماوية

**الاسمدة العضوية :** وهى الاسمدة الحيوانية والنباتية وتشمل على السماد

البلدى ( الزبل ) وذرقة الطيور والدم المجفف ومسحوق البراز والاسمدة الخضراء والاكسبة واوراق النباتات المتحللة وكناسة المنازل واللحم المجفف ومسحوق القرون والحواقر والعظام وبقايا الصوف والريش والوبر والسمك . الخ .

**الاسمدة الكيماوية :** وهى مركبات كيماوية تحتوى على واحد او اكثر

من العناصر الغذائية تحضر عادة بالطرق الصناعية . ومن اهمها سلفات الامونيا

وسوبر فوسفات الكالسيوم وكلوريد أو كبريتات البوتاسيوم ونترات  
الامونيا . . . الخ .

### الاسمدة العضوية الطبيعية

ومن اهم الاسمدة العضوية الطبيعية ما يلي :

#### ١ - السماد البلدي ( الزبل ) : ويتكون من روث الحيوانات وبولها وطبقة

القش او التراب التي توضع كفرش لها وهو من اهم الاسمدة المستعملة في بلدنا  
للاسباب التالية :

- ١ - يحتوى على معظم العناصر الغذائية التي يحتاجها النبات .
  - ٢ - متوفر بكثرة ويحصل عليه بسهولة وبثمن مناسب .
  - ٣ - ينتج من تحلله الدبال الذي يساعد على تحسين الخواص الطبيعية  
للتربة بتفكيك الطينية ( البوغائية ) وزيادة تماسك الخفيفة منها .
  - ٤ - يزيد من نشاط وفعالية الكائنات الحية الدقيقة في التربة .
- ويختلف تركيبه وما يحتويه من العناصر الغذائية حسب انواع الحيوانات  
وتفاوت اعمارها وصحة اجسامها والعلف المقدم لها والعناية بها ونوع الفرش  
الذي ترقد عليه وطريقة العناية بالزبل وحفظه .
- وكثيرا ما تترك اكوام الزبل عرضة لاشعة الشمس والهواء والامطار فيؤدى  
ذلك الى فقدان النتروجين منه بنسبة سنوية قد تصل الى ٣٥٪ في الزبل المكوم  
و ٦٠-٦٥٪ في الزبل المفروش على شكل طبقة رقيقة . كما ان تحلل الزبل ان  
طال امده ادى الى فقدان ما يعادل ٢٥-٣٠٪ من مواده الجافة بعد مرور ٣-٦  
اشهر . وللحيلولة دون ذلك تغطى اكوام الزبل بطبقة من التراب او توضع في  
حفرة ومن ثم تغطى ، والاخيرة هي المفضلة في الاقاليم الجافة والحارة .
- وينقل الزبل الى الارض المراد تسميدها ويوزع على شكل اكوام صغيرة  
متساوية الاحجام تبعد عن بعضها ٦-٧ امتار تقريبا من كل جهة ثم يشمرع  
بتوزيعها فورا وطمرها في التربة . ومن المهم جدا عدم تعريض الزبل اثناء النقل  
والتوزيع فترة طويلة الى الشمس والهواء والمطر لمنع فقدان قيمته الخصوبية حيث  
أن الزبل المنتثر بالارض يفقد ٢-٣٪ من نتروجينه بعد ٢-٣ ايام في فصل الشتاء  
و ١٥-٢٠٪ منه خلال ٦ ساعات في الطقس الصافي في فصل الربيع و ٢٥٪ في  
يومين و ٣٠٪ في اربعة ايام . والزبل المظмор اكثر تأثيرا من الزبل المكشوف  
واكثر فائدة للمزروعات لانه لا يفقد نتروجيته بسرعة . كما يجب ان يكون الزبل  
المستعمل جيد التحلل ويعرف ذلك من استمرار لونه ورخاوته .
- وبالرغم من اهمية هذا السماد وفائدته للتربة لا يعيزه الفلاحون العراقيون

الاهمية اللازمة ولا يستغلونه لزيادة خصوبة تربهم بل كثيرا ما يقومون بتجفيفه لاستعماله كوقود وهكذا تضيع قيمته كمخصب للتربة .

### وبين الجدول الاتي نسبة العناصر الغذائية في بعض الاسمدة الحيوانية

نوع السماد	نسبة النروجين %	نسبة خامس اوكسيد الفوسفور %	نسبة اوكسيد الكالسيوم %
خثى البقر	٠٣٢-٠٢٤	٠١٩-٠١٦	٠٤٠-٠١١
روث الخيل	٠٥٨	٠٣٢-٠٢٨	٠٥٣-٠٤٢
بر الضأن	٠٨٣-٠٦٩	٠٨٠-٠٢٣	٠٦٧-٠٣٣
بر الماعز	٠٩١	١٣٢	٠٣٥

( نقلا عن فتح الله علام - الكيمياء الزراعية - وديمتري الصائغ - الاسمدة - ١٩٤٨ ) .

ويتبين من الجدول ان بر الضأن والماعز يحتوي على نسبة اعلى من العناصر الغذائية من روث الخيل وهذا بدوره اعلى من خثى البقر .

### طريقة استعمال الاسمدة الحيوانية :

لا يستعمل السماد الحيواني الا بعد ان يتم تحليله لكي يستفيد منه النبات بصورة جيدة . وينثر في الواح الحديقة ومن ثم يعزق في الارض او يضاف الى التربة الكائنة حول الاشجار والشجيرات ويعزق عزقا جيدا . ويرجح مزجه بالماء عند استعماله للاصص ( السنادين ) و اضافته بكميات قليلة وفي فترات متقاربة . ويعتبر معدل متر مكعب من السماد لكل ٢٥٠ - ٣٠٠ متر مربع من الارض معدلا مناسباً وان كان ذلك يتوقف على نوع النبات المزروع وعمره . اما من حيث مقارنة وزن الزبل بحجمه فهناك علاقة مباشرة بين تحليله ووزنه اذ يكون الزبل الطازج اكثر وزنا من الزبل المتحلل . وبين الجدول الاتي العلاقة بين الوزن والحجم ودرجة التحلل في الزبل .

الحجم	نوع الزبل	الوزن/ كيلو غرام
متر مكعب واحد	زبل طازج	٤٠٠-٣٠٠
متر مكعب واحد	زبل مرقوم جيدا	٧٠٠-٦٠٠
متر مكعب واحد	زبل نصف متحلل	٨٠٠
متر مكعب واحد	زبل متحلل ورطب	٩٠٠

( نقلا عن ديمتري الصائغ - الاسمدة ١٩٤٨ )



## ٢ - ذرق الطيور : من الاسمدة الحيوانية المستعملة بكثرة في الزراعة . ومن

أهم أنواعه ذرق الطيور الداجنة كالديجاجة والحمام والبط والاوز والطيور البحرية (غوانو Guano) . وهذه الاسمدة بصورة عامة قوية المفعول ونسبة العناصر الغذائية فيها عالية ، وهي سريعة التحلل ولذا تستعمل عادة لتسميد الأزهار الحولية والخضر ونباتات الاصص وغيرها من النباتات القصيرة العمر . وتستعمل بشكل مسحوق جاف او كمحلول بعد نقعها بالماء ، والاخير هو الافضل حيث ينقع كيلو غرام واحد منها في صفيحة ( تنكة ) مملوءة بالماء لمدة يومين ثم يسقى النبات بمحلولها مرة في الاسبوع تقريبا . ويضاف ذرق الحمام الى التربة بنسبة ١٢٥-٢٥٠ كيلو غراما للدونم ، وذرق الديجاجة بنسبة ٦٢٥-١٢٥٠ كيلو غرام للدونم ، وغوانو ( وهو سماد شديد الفعالية يتكون من افرازات الطيور البحرية وبقاياها ) بنسبة ١٠٠-١٢٥ كيلو غرام للدونم ( ديمتري الصائغ ١٩٤٨ ) .

ويبين الجدول الاتي نسب العناصر الغذائية المهمة في ذرق بعض انواع الطيور الداجنة .

نوع الطير	نسبة النتروجين %	نسبة خامس اوكسيد الفوسفور %	نسبة اوكسيد البوتاسيوم %
الحمام	٥-١٥	٢-١١	٧-٢٦
الديجاجة	٤-١	٢٦-١١	٨-٢٣
البط	٧-١	١-١٥	٦-٠
الاوز	٥-٦	٥-٠	١
غوانو بيرو	٩-١٥	١١-١٣	لم تذكر

( نقلا عن الدكتور فتح الله علام . الكيمياء الزراعية . ديمتري الصائغ الاسمدة ١٩٤٨ ) .

## ٣ - الدم المجفف : ان لدم الحيوانات قيمة عظيمة في التسميد لاحتوائه على نسبة

عالية من النتروجين . وهناك في بلاد الغرب معامل خاصة تقوم بجمعه بعد ذبح الحيوانات في المجازر وتخثيره وتجفيفه بالبخار الساخن وسحقه وبيعه في الاسواق . ويبين الجدول الاتي نسبة العناصر الغذائية في الدم قبل وبعد تحضيره من قبل المعامل المختصة - نقلا عن ديمتري الصائغ . الاسمدة ١٩٤٨ - .

نسبة النتروجين %	نسبة خامس اوكسيد الفوسفور %	نسبة اوكسيد البوتاسيوم %
قبل المعاملة	٣	٠.٦
بعد المعاملة	١٠ - ١٣	٠.٥ - ١.٥

والدم المجفف مرغوب فيه كثيرا ، اذ انه سريع الذوبان ، شبيه في فعاليته بسلفات الامونيوم ، صالح لتسميد مختلف المزروعات . ويضاف بنسبة ٧٥-١٠٠ كيلو غرام للدونم ( ديمتري الصائغ ١٩٤٨ ) .

#### ٤ - البراز : (كسح المراحيض) او (غائط الانسان) ويعتبر من الاسمدة

القوية الخصبة . يستعمل في كثير من انحاء العالم بعد تحليله لتسميد مختلف المحاصيل . اما مسحوق البراز Poudrette فهو سماد سريع التحلل معروف في البلدان الاوروبية ، قوى التأثير ويحتوى على ١٥ - ٢٪ نروجين و ٢-٣٪ من خامس او كسيد الفوسفور ويضاف للدونم بنسبة ٥٠٠-٧٥٠ كيلو غرام ( ديمتري الصائغ ١٩٤٨ ) . ولا يستحسن استعماله في الحدائق نظرا لاحتوائه على رائحة كريهة تتنافى مع جمال الحديقة وروائح ازهارها .

#### ٥ - الاسمدة الخضراء : وهي عبارة عن الاسمدة النباتية التى يحصل عليها

بزراعة بعض النباتات السريعة النمو وخاصة النباتات البقولية كالبرسيم واللوبياء وحرثها قبل نضوجها لتحلل وتضيف الى التربة كمية وافرة من المواد العضوية التى تساعد في تحسين خواصها الطبيعية وتزويد المحاصيل المزروعة فيها بالعناصر الغذائية الضرورية وتنشيط فعالية بكتريات التربة النافعة ومكافحة الادغال - اذ تحرث بالارض معها . ويفضل استعمال الاسمدة الخضراء في الاتربة الجافة والاقاليم الحارة اكثر من استعمالها في الاتربة الرطبة والاقاليم الباردة . وينبغى حرث وطمس النباتات ابان تزهيرها ومن ثم تركها للتحلل .

نوع النباتات	نترجين %	خامس او كسيد الفوسفور %	او كسيد البوتاسيوم %	ماء %
النفل الابيض Trifolium repens	٠.٦٤	٠.١٥	٠.٢٥	٨٠
البازلاء	٠.٥٥	٠.١١	٠.٥٠	٨١
ورق البطاطة	٠.٥٥	٠.٠٢	٠.٠٤	٩٢
ورق الشوندر	٠.٥٠	٠.٠٩	٠.٠٥	٩٠
الباقلاء	٠.٤٤	٠.٠٦	٠.٤٢	٨٧
ورق الشلغم وساقه	٠.٣٠	٠.٠٩	٠.٢٨	٨٥

نقلا عن ديمتري الصائغ . الاسمدة ١٩٤٨

#### ٦ - كناسة المنازل : وتحتوى على بقايا المواد الغذائية في المنزل كبقايا العظام

والخضر والفاكهة وقشورها . الخ . حيث تجمع وتوضع في حفر وتترك ليتم تحليلها وتصبح سمادا عضويا جيدا وتستعمل بكثرة لتسميد الخضر .

## ٧ - سماد اوراق النباتات : ويحصل عليه بجمع الاوراق وبقايا النباتات

ووضعها في حفرة حتى يتم تحليلها وتصبح سمادا جيدا غنيا بالعناصر الغذائية الضرورية للنبات .

## ٨-الكسبة : وهى المادة الجافة التى تبقى بعد عصر البذور الدهنية واستخلاص

الزيت منها . وتستعمل اما غذاء للماشية او سمادا للمحاصيل يخفف من تماسك التربة الثقيلة ويزيد من تماسك التربة الخفيفة . وتضاف الى التربة بنسبة ٢٥٠ - ٥٠٠ كيلو للدونم على ان تطمر في التربة قبل الزرع بـ ١٥-٢٠ يوما . ويبين الجدول الاتى محتويات النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم في بعض الاكسبة المهمة :

نوع البية	نسبة النتروجين %	نسبة اوكسيد الفوسفور %	نسبة البوتاسيوم %	نسبة الزيت %
فستق عبيد مقشر	٧ر٥١	١ر٣٣	١ر٥٠	٧ر٩٠
بذرقطن مقشر	٦ر٥٥	٣ر٠٥	١ر٥٨	١٦ر٤٠
سمسم اسود	٦ر٣٤	٢ر٠٣	١ر٤٥	٩ر٧٠
بذر قطن خام	٣ر٩٠	١ر٢٤	١ر٦٥	٦ر١٨
عباد الشمس	٣ر٢٧	١ر٤٠	—	١٠ر٥٠
خروع خام	٣ر٦٧	١ر٦٢	١ر١٢	٨ر٢٥

نقلا عن ديترى الصائغ . الاسمدة ١٩٤٨

## ٩-سوائل المزيلة : وتتألف من بول الحيوانات وعصارة الزبل ومياه المطر ،

وتكون سمراء اللون وشديدة الفعالية والتأثير وعناصرها الغذائية قابلة للتحلل بسهولة . غنية بالنتروجين والبوتاسيوم . وتصب عادة على الملبطحات والمروج الخضراء بعد ان تمزج بمقدار ٣-٥ اضعاف حجمها من الماء . وتضاف الى التربة بنسبة ٤-٥ الاف لتر للدونم . ويحتوى اللتر الواحد منه على ما يلى من النتروجين وخامس اوكسيد الفوسفور والبوتاسيوم ( ديترى الصائغ ١٩٤٨ ) :

نتروجين	١٨٠ غرام
خامس اوكسيد الفوسفور	١٣ و ٠ غرام
بوتاسيوم	٤١ و ٥ غرام

ويعتمد بعض المزارعين الى تحضير هذه السوائل اصطناعيا ويتم ذلك كالآتي:

تذوب هذه الاسمدة الكيماوية في الماء	{	٥٠٠	غرام	سلفات الامونيا
		٢٥٠٠	غرام	سوبر فوسفات
		١٠٠٠	غرام	كلوريد البوتاسيوم
		١٠٠	لتر	ماء

وهكذا يحصل على سائل مخصب شبيه بسوائل المزيلة خال من البكتريات بصورة اصطناعية .

### الاسمدة الكيماوية الصناعية

ومن اهمها الاسمدة النتروجينية والفوسفورية والبوتاسية والمركبة .

#### ١ - الاسمدة النتروجينية : من اهمها ما يلي :

##### ١ - نترات الامونيوم $NH_4 NO_3$

وتجهز النتروجين بشكله النترات والامونيا . سريعة الذوبان والمفعول . ولها تأثير ترسيبي حامضي ويمكن اضافتها الى التربة بحالتها المحببة او بواسطة مياه التروية . وتحتوي المادة النقية من نترات الامونيوم على ٣٥٪ نتروجين والانواع التجارية على ٣٢.٥٪ او اكثر من النتروجين . ولا ينصح بمزجها مع باقي الاسمدة الكيماوية او المواد العضوية او اليوريا او المواد القاعدية خوفا من فقدان النتروجين منها على هيئة غاز الامونيا . وهذه المادة شديدة الخطورة قد تحترق عند تعرضها للجو لذا يجب خزنها في غرف جافة جيدة التهوية وفي اكياس محكمة السد دون ان تكس فوق بعضها باعداد كبيرة كما لا يسمح بالتدخين في القرب منها .

##### ٢ - كبريتات الامونيوم ( سلفات الامونيا ) $(NH_4)_2 SO_4$

وتحتوي على ٢٠.٥-٢١٪ من النتروجين . ملح ابيض اللون سريع الذوبان له تأثير ترسيبي حامضي في التربة . مادة غير متفرقة . تثبت في التربة بعند اضافتها بواسطة التبادل الايوني لذا لا تفقد منها بواسطة مياه الصرف او الرش . لا ينصح باستعمالها في الترب الحامضية أو للمحاصيل التي تتحمل الحموضة . ونضاف الى تربة الحدائق بمعدل ٧٥ و٠ - ١ كيلو غرام لكل ١٠٠ متر مربع أو بمعدل ٥٠ - ٨٠ كيلو غرام للدونم الواحد .



### ٣ - اليوريا $\text{NH}_2\text{—CO—NH}_2$

وتحضر هذه المادة صناعيا بمعاملة الامونيا مع غاز ثاني اوكسيد الكربون تحت ضغط عال وبوجود عامل مساعد . ومن اهم انواعها المعروفة ما يلي :

- ١ - يوريا نقيه وتحتوى على ٤٧٪ من النتروجين .
  - ٢ - يورامون Uramon او النوع الخام ويحتوى على ٤٤٪ من النتروجين
  - ٣ - نوكرين Nugreen او النوع المغلف ويحتوى على ٤٤٪ من النتروجين
- اليوريا مادة ذائبة في الماء ، لها تأثير حامضى في التربة ، سريعة الفعالية والتأثير ، تفقد بمياه الصرف والترشيح لانها لا تثبت في التربة ، كما ان امكانية مزجها مع الاسمدة الاخرى محدودة . ومن عيوبها امتصاصها للرطوبة وتميعها .

### ٤ - نترات الصوديوم $\text{Na NO}_3$

وتحتوى على ١٥.٥٪ من النتروجين . سريعة الذوبان في الماء وتفقد بعسد ذوبانها بسهولة بواسطة مياه الصرف والترشح . قابلة للتميع وتستفيد منها النباتات بسرعة وخاصة الازهار ونباتات الاصص (السنادين) والمروج . وتضاف الى التربة بمعدل ٧٥ و ١٥٠ كيلو غرام لكل ١٠٠ متر مربع من الارض . ولا ينصح بمزجها مع السماد الحيوانى خوفا من ضياع نيتروجينها . لا تستعمل في العراق لتأثيرها القلوى في التربة .

### ٥ - نترات الكالسيوم $\text{Ca(NO}_3)_2$

لها نوعان تجاريان مميزان وهما .

(١) - النرويجى : ملح متميع يعبأ باكياس خاصة غير منفذة مبطنه بالسيليلوز منعا لتميعه . ويحتوى على ١٣-١٤٪ من النتروجين .

(٢) - الالماني : ملح غير قابل للتميع يحتوى على ١٥.٥٪ من النتروجين وهو نوع افضل من السابق لعدم تميحه .

تستعمل مادة نترات الكالسيوم كما تستعمل نترات الصوديوم وبنفس النسب ويمكن اضافتها للترب الطينية . لا تستعمل في العراق بكثرة .

## **ب - الاسمدة الفوسفورية :**

ومن اهمها ما يلي :

### **١ - سوبر فوسفات الكالسيوم الاحادية** Single Super-phosphate

وتحتوى هذه المادة على ١٤-٢٥٪ من خامس اوكسيد الفوسفور . وتباع في الاسواق بشكل مسحوق اسمر فاتح اللون قابل للذوبان جزئيا في الماء . تضاف الى التربة بمعدل ٢-٤ كيلو غرامات لكل ١٠٠ متر مربع . ويستحسن اضافتها قبل غرس النباتات او نثر البذور وذلك لتثبيت في التربة ومن ثم تذوب تدريجيا لتستفيد منها النباتات اطول فترة ممكنة . ويمكن مزجها واستعمالها مع سماد الاسطبل . وتؤثر في الاكياس التي تعبأ بها فتمزقها .

### **٢ - سوبر فوسفات الكالسيوم المركزة** Concentrated Super-phosphate

وتحتوى على ٤٤-٤٨٪ من خامس اوكسيد الفوسفور . وتضاف بنسبة ٧٥-١٥٠ كيلو غرام لكل ١٠٠ متر مربع . ويفضل استعمال الانواع المحببة لسهولة نشرها وتوزيعها وعدم نفاذ الرطوبة فيها وصعوبة تصلبها .

## **ج - الاسمدة البوتاسية :**

ومن اهمها ما يلي :

### **١ - كبريتات البوتاسيوم** $K_2SO_4$

وتحتوى على ٤٨-٥٢٪ من اوكسيد البوتاسيوم سهلة الذوبان في الماء وتضاف الى التربة بمعدل ١-١٥ كيلو غرام لكل ١٠٠ متر مربع من الارض . استعمالها قليل في العراق .

### **٢ - كلوريد البوتاسيوم** Kcl

وتحتوى هذه المادة على ٤٨-٦٢٪ من اوكسيد البوتاسيوم سهلة الذوبان في الماء وتنتج بشكل مسحوق او حبيبات حسب طريقة الصنع والتنقية ويكون لون النوع التجارى ابيض او احمر . استعمالها قليل في العراق .

## **د - الاسمدة المركبة :**

وهي التي تحتوى على عنصرين او ثلاثة من العناصر الغذائية المهمة وهي النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم . ومن اهم هذه الاسمدة ما يلي :

**نتروفوسكا Nitrophoska** ويحتوى على النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم  
بنسبة ١٦٪ نتروجين و ١٦ر٥٪ خامس اوكسيد الفوسفور و ٢١ر٥٪ اوكسيد  
البوتاسيوم .

**٢ - اموفوس Ammo—phos** ويحتوى على ١٠-١٤٪ نتروجين و ٢٠-٤٠٪  
خامس اوكسيد الفوسفور .

### ملحوظات عن التسميد

- ١ - ان ارض الحدائق تحتاج الى تسميد مستمر نظرا لاستنزاف العناصر  
الغذائية من قبل الاشجار والشجيرات والازهار المغروسة فيها .
- ٢ - تضاف الاسمدة العضوية الى الارض خلال فترة الشتاء لتتحلل وتصبح  
جاهزة لمغروسات الحديقة في دور نموها السريع في فصل الربيع وما بعده .
- ٣ - تسمد الازهار الحولية بالاسمدة الكيماوية لتشجيعها على النمو  
والاستفادة من السماد بعد فترة وجيزة من اضافته الى التربة .
- ٤ - تحتاج النباتات ذات الاوراق الكبيرة والعريضة والسريعة النمو الى  
كميات من الاسمدة اكثر من غيرها .
- ٥ - يتوقف موعد اضافة الاسمدة على نسبة ذوبانها فان كانت سريعة  
الذوبان تضاف الى التربة بعد غرس النباتات او انبات البذور بزمن كاف ، أما  
الاسمدة البطيئة الذوبان فتضاف في وقت مبكر وقبل الزراعة .
- ٦ - تحتاج النباتات ذات الجذور السطحية والمغروسة في الترب الرملية  
او الخفيفة الفقيرة بالعناصر الغذائية الى تسميد مستمر بالاسمدة الكيماوية  
لتشجيعها على النمو .
- ٧ - يمكن نثر وتوزيع الاسمدة الكيماوية الناعمة احسن من غيرها او  
يجب سحق المتكتلة منها قبل اضافتها الى التربة .
- ٨ - بعد اضافة الاسمدة الكيماوية السريعة الذوبان الى التربة ، تروى  
النباتات تروية خفيفة منعا لذوبان الاسمدة في مياه التروية وغوصها في الطبقات  
السفلى حيث لا تستفيد منها النباتات الفائدة المطلوبة .
- ٩ - يجب عدم نثر الاسمدة الكيماوية على النباتات المبتلة بالندى او المطر  
او الماء خشية تضررها او تلفها .
- ١٠ - يتم خلط الاسمدة حسب التوصيات المقدمة من قبل الجهات المختصة  
خوفا من ضياع عناصرها الغذائية .

## الباب السادس

### اكثار نباتات الزينة PROPAGATION



تختلف النباتات فى تكاثرها باختلاف رتبها ومكانتها من المملكة النباتية ،  
وحيث ان النباتات الزهرية هى المهمة لدينا فى الحدائق والمنتزهات لذا سيقصر  
موضوع الاكثار على هذه النباتات فقط .

فالنباتات الزهرية تتكاثر بطريقتين رئيسيتين هما :-

١ - التكاثر الجنسي او التزاوجى ( Sexual Reproduction ) ويكون  
بزرع البذور .

٢ - التكاثر اللاجنسى او التكاثر الخضرى Vegetative Reproduction  
ويكون ذلك بواسطة الاجزاء المختلفة من النبات عدا البذور ، كالتكاثر بالعقل  
والاوراق والتطعيم والفسائل والترقيد وغيرها .

### طريقة الاكثار بالبذور

هى اكثر الطرق شيوعا بالنسبة لاکثار معظم نباتات الزينة اذ تتكاثر  
بواسطتها غالبية انواع اشجار وشجيرات وازهار واعشاب الزينة بكل سهولة  
ويسر . اضافة الى اهميتها الناجمة عن امكان انتاج كميات كبيرة من النباتات  
بائمان زهيدة والى ما تمتاز به هذه النباتات من قوة البنية وتناسق الشكل  
ومعيشتها الى امد اطول من تلك التى تتكاثر بالطرق الاخرى .

وتختلف البذور اختلافا كبيرا من حيث تكوينها وصفاتها لذا وجبت معرفة  
هذه الصفات ليكون الزارع على علم تام بها عند الزراعة حتى يمكنه معاملة كل  
منها معاملة خاصة . فمعظم البذور عادة - لاسيما بذور الازهار الحولية وكثير من  
بذور الاشجار والشجيرات - تكون ذات جنين طبيعى تام النمو وليس فيها ما  
يمنع انباتها فى الظروف الملائمة ، ولكن هناك بعض البذور تحتوى على نسبة  
كبيرة من الزيت وقد يتأثر الزيت ( يتزنخ ) ويسبب تلف البذرة اذا بقيت زمنا  
طويلا ، ولذا كان من الضرورى زراعة هذه البذور بسرعة بعد نضوجها لان أي  
تأخير فيها يسبب تعرضها للتلف كبذور البلوط والجوز والبندق والكستنة .  
ويكون جنين بعض انواع البذور عند نضوجها كبيرا جاهزا للنمو فى الحال  
كبذور الصفصاف والهور ( القوغ ) وكثير من نباتات المناطق الحارة ، فمثل هذه



البذور يجب زرعها حال نضوجها والا أصبحت عديمة الفائدة بعد مرور ايام معدودات عليها ، ولكن قد ينفع خزنها في ثلاجات ذات رطوبة عالية من حين نضوجها الى وقت زراعتها حيث تحافظ الاجنة فيها على حيويتها في هذه الحالة . ومن البذور ما تكون لها أغلفة صلبة غير قابلة لتفوذ الماء والهواء منها مثل بذور البوينسيانا والروبينيا وشوك الشام ( *Acacia farnesiana* ) وكثير من بذور النباتات البقلية الاخرى ، ولذا يجب تطرية هذه الاغلفة قبل الزرع وذلك بنقع البذور في ماء حار او حامض مخفف او تخديشها بمبرد عند الضرورة . وفي بعض البذور مثل بذرة شجرة الايلكس ( *Ilex* ) يكون الجنين غير تام النمو عند نضوج الثمرة ولذا تحتاج مثل هذه البذور الى عدة اشهر - بعد نضوج الثمر - ليتم نضوج جنينها وتصبح قابلة للانبات ، وهذه البذور قليلة الوجود في العادة واهمها بذور الشجرة المذكورة انفا .

وهناك بعض البذور تحتاج الى التنضيد قبل الزراعة ، ونعني بالتنضيد ( *Stratification* ) مزج البذور بالرمل المرطب او اليبس ( *Peat* ) في اقرب وقت بعد نضوج الثمار ، والغاية من ذلك هو تعريض البذور لدرجة حرارة منخفضة لمدة معينة تحتاجها تلك البذور ويسمي العلماء هذه المدة بفترة ( ما بعد النضوج ) اذ لابد لمثل هذه البذور أن تمر بهذه الفترة التي تستمر على درجة حرارة منخفضة تكون في الغالب نحو خمس درجات مئوية لكي تكون بعدها قابلة للانبات ، ومن أمثلة هذه البذور ، بذور الورد والخوخ والكوتونيستر والزعرور والكرز .

هذه هي أهم الحالات التي تحتاج فيها البذور الى معاملات خاصة قبل الزرع . على أنه يجب الالتفات أيضا الى ان كثيرا من البذور تكون فارغة أو مصابة بالحشرات أو بالامراض الفطرية وقد تكون قديمة الى درجة فقدان حيويتها ، فمثل هذه البذور لا تصلح للاستعمال .

## زراعة البذور

تزرع البذور عادة بطريقتين :-

- أ - زراعة البذور في الارض : وذلك اما بزرعها ونشرها سطورا في الواح ، أو تزرع في حفر ( جور ) على ( مروز ) ان كانت بذورا لاشجار أو نباتات معمرة يراد انباتها في ارض المشتل .
- ب - زراعة البذور في سنادين أو اطباق فخارية أو في صناديق من الخشب ،

وبعد انباتها تنقل الى المشتل أو تشتل نهائيا في الارض اذا كانت من النباتات الحولية أو القصيرة العمر .  
وفيما يلي نبذة مختصرة عن كلتا الطريقتين :-

### أ - زراعة البذور في الارض

تستعمل هذه الطريقة في كثير من الاحيان لزراعة بذور بعض الازهار - وعلى الاخص البذور الكبيرة الحجم - في الارض ، أي في الواح الحديقة مباشرة ، كما تستعمل لزراعة بذور بعض الاشجار والشجيرات وغيرها في المشتل ان كانت كميتها كبيرة ، لان طريقة زرعها في السنادين تستغرق عملا كبيرا وتكلف مبلغا اكثرا ولذا تكون غير اقتصادية لاصحاب المساكن ، وعند زراعة البذور في الارض يجب ملاحظة واتباع الخطوات الآتية :-

١ - تحضر الواح البذور في وقت مبكر ، حيث تعزق الارض عزقا عميقا وتزال منها الاحجار وسائر المواد الخشنة وتسمد قليلا بالسماط الحيواني القديم مع اتخاذ الحيلة التامة بان لا يكون هذا السماط حديثا . وبعد التسميد تعزق الارض ثانية وتسحق تربتها ويعدل سطحها حتى تكون مستوية تماما .

٢ - كلما كانت اللوحات صغيرة كلما أمكن جعل ارضها مستوية تماما فيسهل بذلك أمر سقيها وخدمتها .

٣ - ان التربة المزيجية الرملية ( الزميجية ) الحسنة الصرف هي التربة المثلى لزراعة البذور . ولذا ان كانت تربة اللوح طينية ثقيلة وجب اصلاحها باضافة بعض الرمل اليها حتى تصبح خفيفة التركيب ، لان البذور الصغيرة الضعيفة التي تخرج من البذور عند انباتها لا تقوى على اختراق التربة الثقيلة غالبا فلا يتم نجاح كثير من البادرات .

٤ - بعد الانتهاء من تعديل تربة اللوح تزرع البذور فيه نثرا كما في زراعة الكتان الزهري ( *Linum Grandiflorum* ) ، حيث تنثر البذور نثرا خفيفا في جميع اجزاء اللوح ثم تغطي بتربة اللوح نفسه بامرار الكف على الطبقة السطحية للتربة أو تغطي البذور احيانا بقليل من التربة الخفيفة او الرمل ، وقد تزرع البذور سطورا داخل اللوح اذ ترسم عدة سطور عميقة (أي اخاديد) على طول اللوح يتراوح عمقها بين ١-٢ سم حسب حجم البذور وذلك بواسطة وتد أو عود رفيع أو ما شابههما ، ويكون بعد هذه السطور عن بعضها تابعا الى نوع النباتات وحجمها ، ثم تنثر البذور في هذه الاخاديد - أو ترص فيها ان كانت كبيرة الحجم - وتغطي بعد ذلك بتربة خفيفة او برمل ، ويكون هذا الغطاء في العادة مساويا الى سمك البذور او اكثر قليلا ، ثم يضغط سطح التربة جيدا بلوح من الخشب او

بظهر المسحاة حتى لا تنجرف البذور الى ركن واحد عند السقي . وقد فضلنا تغطية البذور بالرمل او التربة الخفيفة حتى يتسنى للبادرات ان ترتفع من اسفل هذه التربة بسهولة عند انباتها .

٥ - بعد الانتهاء من زراعة البذور تسقى الالواح سقيا جيدا ، او قرش بالماء عدة مرات يوميا اذا كانت المساحة صغيرة أو كانت البذور المزروعة فيها من الانواع الثمينة .

٦ - اذا كانت البذور المراد زرعها في اللوح دقيقة جدا كبذور اليوكالبتوس والكليستمون والبتونيا والخشخاش فيستحسن خلطها بكمية من الرمل النظيف خلطا جيدا حتى يسهل توزيعها بانتظام وبدون تبذير فيها . ولا يغرب عن البال ان نثر البذور يجب ان يكون خفيفا قدر الامكان لئلا تخرج البادات متزاحمة فتنمو بذلك هزيلة رفيعة .

٧ - يجب الاعتناء بالواح البذور بعد انتهاء زرعها وذلك برشها أو سقيها كلما بدأت تربتها بالجفاف ، وتعشيبها ايضا من الادغال كلما دعت الحاجة الى ذلك حتى تنبت البذور بصورة مرضية وتعلو بادراتها ( الداية ) عن سطح الارض .

٨ - اذا كانت البذور المزروعة في اللوح هي بذور ازهار حولية يراد ابقاؤها في محلها فيجب خف ( تخصيل ) البادات بعد نموها الى ارتفاع ٥-٨ سم وابقاء عدد محدود منها في اللوح متباعدة عن بعضها بحسب نوع تلك الازهار . وتستمر خدمة البادات الباقية في اللوح بريها وتعشيب وعزق وتسميد التربة حتى يتم نموها وتزهر في محلها .

٩ - اما اذا كانت البذور المزروعة في اللوح - نثرا او سطورا - هي بذور اشجار او شجيرات او غيرها من النباتات الكبيرة المعمرة فتنقل البادات ( الداية ) بعد بلوغها ٥-١٠ سم الى ارض المشتل حيث تشتل فيه على مروز متباعدة عن بعضها بمقدار ٥٠-٧٠ سم حسب نوع الاشجار . ويفضل دائما نقل البادات الى ارض المشتل في وقت العصر او الغروب ان كان الموسم حارا لان نقلها في الصباح او عند الظهر يجعلها معرضة بعد شتلها لاشعة الشمس الحارة التي تسبب ذبولها وموت الكثير منها . وتشتل هذه البادات عادة كما تشتل بادرات الخضراوات بوجود الماء بين المروز ، ويستحسن نقلها وهي صغيرة لانها كلما كبرت في الحجم كلما صعب نقلها وقلت نسبة نجاحها . وقبل نقل البادات من الالواح الى المشتل ببضعة ايام يجب رى الالواح حتى يمكن قلع جذور تلك البادات وهي محاطة بكتلة من التربة وزرعها في المشتل بنجاح دون ان تذبل . وبعد الشتل تبقى البادات في مشتلها حتى يبلغ عمر النباتات سنة أو سنتين أو

اكثر احيانا ، حيث تساعد درجة نموها على نقلها ، فننقل الى مكانها الدائم في الحديقة أو تعرض للبيع .

١٠ - قد تحتاج بعض الواح البذور الى تغطيتها لمنع حرارة الشمس المحرقة صيفا فيمكن في هذه الحالة غرز اربعة عيدان طويلة في اركان اللوح الاربع وربط قطعة من القماش ( أو كونيّة ) فوقها وقت الظهر ، كما يمكن وضع حصيرة فوق هذه العيدان لتأدية نفس الغرض .

١١ - تزرع البذور السريعة الانبات والسريعة النمو في المشتل راسا في غالب الاحيان ، اذ تعمل لها متون ( مروز ) متباعدة بمقدار ٥٠-٧٥ سم ثم تزرع فيها البذور في حفر متباعدة ان كانت هذه البذور لنباتات دائمة الخضرة كالفلفل الرفيع والدودونيا مثلا ، أو تزرع نثرا في احدود ضيق يعمل في الثلث الاعلى من المتن ( المرز ) ان كانت تلك البذور لنباتات متساقطة الاوراق كالسيسم والسبحج ، لان الاولى تنقل بطينة حول جذورها فلا بد من ان تزرع متباعدة ليتمكن نقل كل نبات منها بنجاح بينما الثانية يمكن نقلها بدون طينة فتزرع متقاربة من بعضها نوعا .

١٢ - ان زراعة بذور الازهار في الارض مباشرة - لاسيما اذا كانت صغيرة الحجم - تكلف الزارع بذورا كثيرة وخدمة للالواح زمنا اطول كما ان نسبة الانبات فيها لا تكون مرضية في بعض الاحيان ، ولذا فالافضل زرعها بطريقة السنادين التي سنذكرها الآن :-

### ب - زراعة البذور في سنادين :

تزرع جميع بذور الاشجار والشجيرات والمتسلقات وسائر النباتات المعمرة الاخرى وكذا معظم الازهار الحولية بهذه الطريقة لانها أسهل في ادارتها وضمن لنجاح الانبات فيها من زراعة البذور في الارض ، وبالاخص عندما تكون كميات البذور قليلة . ولكن هذه الطريقة في نفس الوقت تحتاج الى عمل ومجهود اكبر والى نفقات اكثر مما في الطريقة السابقة . وهي تتلخص كما ياتي :-

١ - تحضير سنادين ( اصص ) كبيرة أو اطباق من الفخار او صناديق خشبية عمقها ١٠-١٥ سم ، ويشترط ان تكون هذه الاصص مثقوبة من اسفل وان يكون في الصناديق والاطباق عدة ثقوب في اسفلها وذلك لصرف الماء الزائد من تربتها الى الخارج .

٢ - وضع قحف من الفخار المكسور ( قطعة من كسر السنادين ) فوق كل ثقب من هذه الثقوب حتى لا تنهار التربة منها ، ولكن يبقى مرور الماء الزائد عن حاجة التربة مستمرا منها الى الخارج .



٣ - تملأ هذه السنادين او الصناديق او الاطباق بعد ذلك الى اعلاها ، ما عدا (١-٢) سم من الاعلى والذي يترك لغرض السقى ، بخليط دقيق مؤلف من جزئين من رمل الشواطىء وجزئين من التراب الناعم المنخول وجزء واحد من السماد الحيوانى القديم المنخول جيدا ايضا . ويمكن استعمال ( الزميج ) المعروف لهذا الغرض بدل الخليط السابق .  
واذا كانت الاصص المستعملة للزرع عميقة فيمكن ملأ النصف الاسفل منها بالرمل وذلك تسهيلا للصرف .

٤ - بعد وضع الخليط في السنادين أو الاطباق يعدل سطح التربة جيدا وتضغط بقطعة صغيرة من الخشب حتى يصبح سطحها مستويا تماما ( كما في الشكل ٧٩ ) .



( شكل ٧٩ ) تعديل سطح تربة الاصيص بقطعة من الخشب

ويلاحظ ان تكون الارض التي تحت السندانة أو الصندوق مستوية ايضا لان اى ميل فيها يجعل السندانة أو الصندوق في وضع مائل ، مما يؤدي الى انحدار ماء السقى كله الى الجهة المنخفضة فتتلف فيها البذور من كثرة الماء بينما تبقى البذور في الجهة العليا جافة أو قليلة الرطوبة فلا تنبت .

٥ - تنشر البذور بعد ذلك نثرا خفيفا منتظما فوق سطح التربة في السندانة أو الصندوق أو الطبق ، فان كانت هذه البذور متوسطة الحجم امكن نشرها بصورة سطور متقاربة منتظمة وان كانت كبيرة وجب وضع كل بذرة منها بعيدة عن الاخرى بشكل صفوف ايضا ، أما اذا كانت البذور ناعمة جدا كبذور اليوكالبتوس أو البتونيا أو غيرها فيستحسن خلطها مع الرمل خلطا جيدا حتى يمكن توزيعها أثناء نشرها بصورة منتظمة . وبعد الانتهاء من زرع كل سندانة

أز كل صندوق تغطي البذور فيها في الحال بتربة خفيفة ناعمة او بالرمل على ان يكون سمك هذا الغطاء مساويا لسمك البذرة أو اكثر بقليل ، وعلى هذا تغطي البذور الناعمة بغطاء خفيف والبذور الكبيرة بغطاء سميك ، ثم يضغط هذا الغطاء بنفس اللوحة الخشبية التي استعملت في تعديل سطح التربة قبل الزرع . وان السبب في تغطية البذور بتربة خفيفة جدا او بالرمل هو مساعدة البادرات على دفع هذا الرمل الى اعلى وخروجها من التربة عند الانبات ، حيث يتعذر عليها دفع التربة الثقيلة في كثير من الاحيان .

٦ - يفضل في هذه الطريقة ايضا ان يكون نثر البذور خفيفا متباعدا ، لان النثر المزدحم ينتج عنه انبات بادرات مزدحمة جدا فتتلف هذه البادرات ضعيفة رقيقة .

٧ - بعد الانتهاء من زراعة البذور وتغطيتها ترش السنادين او الاطباق او الصناديق رشا خفيفا برشاش ذي ثقب ناعمة . ويجب الاحتراس من رشها بشدة لئلا تنجرف البذور الى الحافات فينتج عن ذلك انبات غير منتظم . ويفضل وضع هذه السنادين في محل ظليل حتى لا تجف بسرعة فتحتاج اذ ذاك الى رش أكثر ، ويجب رش هذه السنادين بانتظام وبصورة مستمرة لكي تنبت البذور فيها جيدا لان اى اهمال في رشها ينجم عنه قلة الانبات او انعدامه .

٨ - بعد انبات البذور ونمو البادرات ( الداية ) قليلا تنقل سنادينها او اطباقها الى الشمس تدريجيا لكي يقوى عودها وتحمل الجو الاعتيادي لانها اذا بقيت في الظل فستنمو هزيلة رقيقة وتكون ميالة الى الانحناء والرقاد .

٩ - يجب عدم التسرع في نبد السنادين التي لم تنبت البذور فيها ، لان كثيرا من بذور الاشجار تستغرق وقتا طويلا في انباتها ، ولكن بذور الازهار تنبت بعد بضعة ايام من زرعها غالبا .

١٠ - بعد ان تبلغ البادرات ( الداية ) ارتفاعا مناسباً يتراوح بين ٥-١٠ سم تؤخذ من هذه الاطباق أو السنادين او الصناديق وتشتل في الارض المستديرة لها بالحديقة ان كانت من أنواع الازهار ، أو تفرد في سنادين صغيرة أو تنقل الى المشتل ان كانت هذه البادرات لاشجار او نباتات كبيرة معمرة .

١١ - اذا كانت هذه البادرات لازهار حولية أو معمرة يراد شتلها في الحدائق وجب تحضير الواحها قبل مدة من الزمن وذلك بتسميدها بالسماذ الحيواني القديم وعزقها عزقا جيدا لتكون اجزاء تربتها ناعمة ثم يعدل سطحها حتى تكون تلك الألواح جاهزة للشتل عند نضوج البادرات . وعند الشتل يستحسن ان تكون التربة رطبة قليلا لان التربة الجافة تمتص الرطوبة الموجودة حول الجذور الدقيقة للبادرات فتسبب ذبولها وقد تؤدي الى موتها ، ولذا ان كانت التربة

جافة وقت الشتل وجب سقي كل بادرة بعد شتلها بسرعة بواسطة ابريق من الماء او ترطيب محل البادرة بقليل من الماء قبل الشتل مباشرة . ولا بد من الانتباه الى ان شتل البادرات يجب ان يكون في شكل سطور مستقيمة وعلى ابعاد منتظمة . أما كيفية شتل البادرات في الالواح فيكون بفصل كل بادرة على حدة ونقلها بجذورها السكامل ووضعها في حفرة بسيطة تحفر بواسطة وتد ذي رأس مدبب بشرط ان تكون جميع جذور البادرة وجزء بسيط من ساقها تحت مستوى سطح تربة اللوح ، وبعد ذلك تضغط الحفرة بالاصابع من جهتيها لردمها وتثبيت النبات فيها حتى لا يكون عرضة للميل او السقوط ، وبعد الانتهاء من شتل جميع اللوح يسقى سقيا غزيرا ويواظب على سقيه وخدمته حتى تزهر فيه هذه النباتات .

١٢ - في كثير من الاحيان تفرد بادرات الازهار في الاصص ( السنادين ) الصغيرة وذلك بشتل كل بادرة منها في اصيص صغيرة حتى تنمو وترعرع فيها ثم تنقل الى الالواح بعد أن تبلغ حجما كبيرا ، وهذه الطريقة تفضل على شتل البادرات في الارض رأسا ولكنها تحتاج الى عمل اكثر . وكيفية التفريد هي ان تحضر اصص صغيرة قطرها ١٠ سم في الغالب ، وتوضع على الثقب الاسفل قطعة صغيرة من القحف ثم تملأ بخلطة ناعمة مكونة من التراب والرمل والسماط الحيواني باجزاء متساوية ، ويجب ترطيب هذه الخلطة بقليل من الماء قبل ملاء السنادين بها حتى لا تذبل البادرات عند شتلها . ثم تؤخذ كل بادرة بجذورها الكامل وتشتل في تربة الاصيص وبعد انتهاء التفريد تسقى هذه الاصص الصغيرة على الدوام . ويستحسن اجراء عملية التفريد في محل مظلل حتى لا تجف البادرات او تتأثر من الحر اثناء هذا النقل ، كما يفضل وضع هذه الاصص الصغيرة بعد تفريد البادرات فيها في محل ظليل ، وبعد التأكد من نجاح البادرات ونموها تنقل الى الشمس تدريجيا .

١٣ - اذا كانت البادرات المزروعة هي لاشجار او شجيرات او متسلقات او غيرها من النباتات الكبيرة المعمرة فالأفضل عزل كل بادرة منها في سندانة صغيرة وذلك اذا كان عدد هذه البادرات ليس كبيرا ، اما اذا كانت البادرات كثيرة جدا وبراد انشاء مشاتل واسعة منها كما في حالة اليوكالبتوس او الكازورينا او غيرها فيجب تحضير مشتل خاص لها قبل بلوغ البادرات ، وذلك بحرث الارض وتقسيمها الى متون ( مروز ) تبعد عن بعضها ٦٠-٧٥ سم ثم تشتل هذه البادرات فيها - بوجود الماء بينها - على ابعاد تختلف باختلاف النباتات ، فالانواع المتساقطة الاوراق تشتل عادة متقاربة من بعضها لانها تقلع من الارض عند النقل بدون طينة حول جذورها ، اما الانواع الدائمة الخضرة فتشتل متباعدة بمقدار ٣٠-٦٠

سم حتى يمكن قلع كل نبات منها بطينة كبيرة حول الجذور عند نقلها من هذا المشتل .

١٤ - في كثير من البلدان الاجنبية تعقم البذور وتربة الاصص التي تزرع فيها بمادة الـ ( Semesan ) وهي احدى مركبات الزئبق العضوية وذلك وقاية للبادرات عند انباتها من اصابته بمرض ذبول البادرات ( Damping off ) اما كيفية الاستعمال فيكون حسب النصائح التي ترفق دائما مع هذه المادة وهي تكون عادة بالتعفير او الرش او تبليل التربة .

١٥ - قد يغالى بعض البستانيين كثيرا في الاعتناء بالاصص المزروعة بالبذور كأن تغطى كل اصيص بعد سقيها بلوح من الزجاج لمنع تبخر الرطوبة بسرعة ، او تظلل الاصص بصحائف الجرائد لتسهيل الانبات فيها لان معظم البذور تفضل الانبات في الظلام . الا ان كل هذه الاعمال او غيرها من المغالاة في ادارة اصص البذور لا ضرورة لها اذا اتبعت التعليمات السابقة الذكر بدقة .

## الاكثار الخضرى

ذكرنا فيما سبق ان الطريقة الرئيسية لتكاثر معظم النباتات هي بواسطة الاكثار الجنسى أى بالبذور ، الا ان بعض النباتات لا تنتج بذورا كما ان البذور في كثير من النباتات المتعددة الاصناف لا تعطى نباتات مشابهة للصنف المأخوذة منه البذور في جميع صفاته ، هذا عدا عن أن بعض النباتات تتكاثر بالطريقة الخضرية أسرع من تكاثرها بالبذور . والتكاثر الخضرى يحصل بفصل جزء من النبات الاصلى يحتوي على عين واحدة او عدة عيون ، ويكون ذلك باشكال مختلفة اهمها العقل ( الاقلام ) والترقيد والفسائل والتقسيم والتطعيم بانواعه .

### الاكثار بالعقل ( الاقلام ) : CUTTINGS

العقلة ( أو القلم ) هي جزء من ساق النبات أو ورقته أو جذره تستعمل لاكثاره . وان العقل الشائعة الاستعمال عندنا هي العقل الفرعية المأخوذة من ساق النبات وفروعه ، أما العقل الجذرية او الورقية فنادرة الاستعمال . وان جميع انواع العقل هذه تنتج نباتات صحيحة الاصل ومماثلة في جميع صفاتها لصفات الاب كما هو الحال في جميع طرق التكاثر الخضرى .

**العقل الفرعية :-** هي جزء من الساق او الفرع يحتوي على عيين أو اكثر ،

وهي تعمل عادة بطول ١٥-٢٥ سم في المتوسط ولكنها تكون في بعض الاحيان



أقصر او أطول من ذلك بقليل . وهي أما ان تؤخذ من فروع رخوة نوعا أي غير  
متخشبة فتسمى اذ ذاك بالعقل الطرية ( Softwood Cuttings ) مثل عقل  
الارتميزيا والكورونيلا والبتسبوروم ، أو تؤخذ من فروع ناضجة الخشب فتسمى  
بالعقل المتخشبة أو الناضجة ( Hardwood cuttings ) كعقل الشنار والحدود  
والورد والعنب .

وكيفية تحضير العقل هي ان يؤتى بالفرع ويقطع بمقص التقليم من جهته  
السفلى تحت احدى العيون مباشرة قطعاً مستقيماً ثم يترك الطول المطلوب للعقلة  
على الفرع ويقطع فوق العين العليا للجزء المتروك بمسافة قليلة ( نحو ١٥-٢٠ سم )  
قطعاً مائلاً ، ويستمر في قطع الفرع أو الفروع كلها بهذا الشكل أى قطعها من  
اسفل بصورة مستقيمة ومن أعلى قطعاً مائلاً فنحصل من الاجزاء التى بين القطعين  
على العقل المطلوبة ( راجع الشكل ٨٠ ) . وان السبب الذى من أجله تقطع الجهة  
العليا للعقل قطعاً مائلاً هو تمييز أعلاها من أسفلها عند الزرع لان ذلك يلتبس  
على كثير من الزراعين فيزرعوا بعض هذه العقل بوضع مقلوب فلا تنبت اذ ذاك  
غالباً .

وأحسن وقت لتحضير العقل وزرعها هو شهر شباط أى وقت سيكون  
العصارة في النبات وقبل بدء نمو البراعم فيه . الا ان العقل التي تزرع في البيوت



( شكل ٨٠ ) عمل العقلة ( القلم )

الزجاجية تعمل في ظروف واوقات خاصة وتزرع في نفس الظروف ايضا . وقد تعمل العقل في بعض أنواع النباتات كالورد مثلا خلال زمن الخريف وتزرع في نفس الوقت الا ان النجاح فيها لا يكون كبيرا في العادة .

وبعد تحضير العقل وتهيئتها تحزم في مجاميع متعددة اذ يربط كل ١٠٠ عقلة منها - او ما يقرب من هذا العدد - في حزمة يوضع عليها لوحة خشبية صغيرة ( نمرة ) يكتب عليها اسم النوع والصنف وعدده احيانا ، ويكون اتجاه جميع العقل في الحزمة متشابها اي ان الجهة العليا منها تكون كلها في اتجاه واحد . ثم تؤخذ هذه الحزم للزراعة مباشرة في ارض المشتل او تلف بقطعة من قماش الاكياس ( الكواني ) مبللة بالماء دائما حتى لا تجف او تجف ، ولهذا السبب وجب قطع جميع اوراق العقل في الانواع المستديمة الخضرة وذلك منعا للتبخير منها وجفافها بعد ذلك . واذا كانت العقل قد عملت في وقت مبكر جدا ولم تكن ارضها جاهزة للزرع فيستحسن دفنها في ارض رطبة او في رمل ندى بوضع مقلوب اي يكون اتجاهها العلوى الى أسفل ، ويكتب لها لوحة خشبية ( نمرة ) اخرى باسمها تغرز فوق الارض المدفونة فيها حتى يمكن تمييز الانواع والاصناف بسهولة ولاسيما اذا كانت كثيرة العدد .

اما زراعة العقل في الارض فتتلخص في عمل متون ( مروز ) لها في المشتل تبعد عن بعضها ٥٠-٧٥ سم وتزرع العقل عند ري الارض واثناء وجود الماء بين المتون حيث تغرس في الثلث الاعلى من المتن في محل نشع التربة بالماء بشرط ان يكون القطع المائل فيها متجها الى اعلى ، وان لا يبقى من العقلة خارج التربة سوى العين العليا - او عينين احيانا - ويفضل ان يكون اتجاه هذه العيون نحو الماء وليس نحو المتن . وبعد انتهاء الغرس يجب تعهد المشتل بالسقى والتعشيب حتى يتم انبات العقل ونموها جيدا .

وهناك نوع آخر من العقل الفرعية تؤخذ من السيقان الارضية التي تنمو تحت سطح الارض كالثيل مثلا ، فمثل هذه العقل تزرع نائمة تحت سطح التربة حيث تنمو بسهولة تامة .

### العقل الجذرية : Root cuttings :- ان العقل المأخوذة من جذور بعض

انواع النباتات تكون لها قابلية انتاج نباتات كاملة لها جميع صفات النبات الاصلى المأخوذة منه ، ومن امثلة هذه الانواع الثوث والسماق والبايرس الياباني ( Pyrus Japonica ) . وهذه العقل تزرع كما تزرع العقل الفرعية تماما .

## العقل الورقية : Leaf cuttings هناك بعض انواع من النباتات تتكاثر

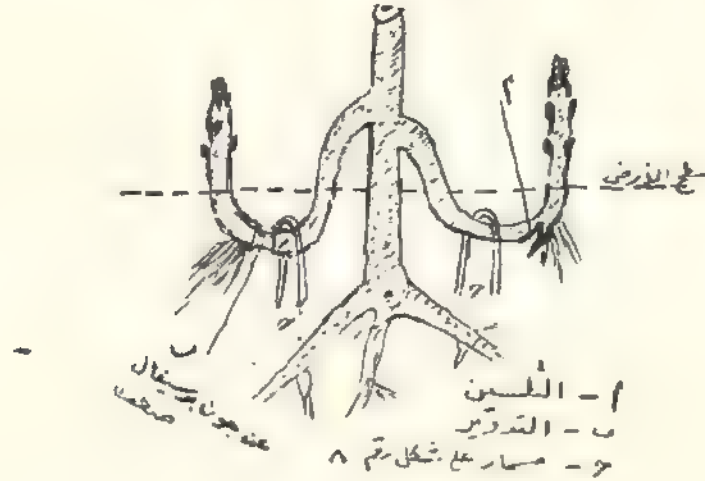
بواسطة اوراقها او بجزء منها ، فنبات البرايوفيلم ( Bryophyllum Pinnatum ) مثال مألوف لدينا لمثل هذه النباتات ، اذ نرى ان اوراق البرايوفيلم عند سقوطها على الارض الرطبة سرعان ما تنبت منها عدة نباتات من الحزوز الموجودة في حافتها فتنزل جذورها في التربة وتنمو فروعها الى اعلى . وبذا يمكننا الحصول على عدة نباتات من زراعة ورقة واحدة وذلك بوضعها فوق تربة رطبة في محل ظليل ووضع ثقل بسيط فوقها حتى يتم الانبات من جميع حزوزها او من معظمها ، وبعد ان تنبت وتنمو قليلا يمكن فصل كل نبات منها عن الاخر بسهولة ونقله الى اصص خاصة . ويمكن عند الزراعة تجزئة الورقة الى عدة اجزاء بشرط ان يحتوي كل جزء منها على حز واحد او اكثر من حزوز الورقة . وما يقال عن البرايوفيلم يمكن تطبيقه على اوراق البكونيا ( Begonia ) التي يمكن زرعها باكملها او تقسيمها الى اجزاء بشرط ان يحتوي كل جزء منها على عرق رئيسي ، وتزرع هذه الاوراق او اجزاؤها فوق تربة خفيفة رطبة في محل ظليل وبعد انباتها يمكن نقل كل نبتة منها الى اصيص خاصة كما في حالة البرايوفيلم .

وهناك بعض النباتات لابد من زراعة اوراقها كاملة للحصول على نبات واحد كما في ( الاكفيريا ) ( Echeveria Weinbergi ) حيث تستعمل الورقة باكملها كعقلة واحدة فيخرج النبات منها من الطرف الذي كان ملتصقا فيه بالنبات الاصل وكثيرا ما نرى ان الاوراق التي تتساقط من هذا النوع في محل رطب مظلل تتكاثر بنفسها بدون عناية .

## الاكثار بالترقيد : ( Layering )

والترقيد عبارة عن حنى فرع من النبات أو اكثر من الفروع القريبة من سطح الارض ودفنه في التربة . فالجزء المحنى داخل التربة يعطي جذورا بعد مدة من الزمن فيصبح بذلك الفرع المرقد نباتا كاملا مستقلا يمكن فصله عن أمه ( اى النبات الاصل ) ونقله الى ارض اخرى بالحديقة أو الى الاصص ( راجع الشكل

( ٨١ ) • فالترقيد اذن عبارة عن عقلة تبقى متصلة بامها حتى تنبت فيها الجذور وتصبح مأمنة النقل ، ولذا كانت اضمن من زراعة العقل ولكنها لا تنتج الا عددا قليلا من النباتات • ومن أشهر النباتات التي تتكاثر عندنا بهذه الطريقة هي أنواع الياسمين المختلفة ولاسيما الياسمين المعروف بالرازقي ( *Jasminum Sambac* )



شكل ٨١ الترقيد ( التنويم )

وفي كثير من الاوقات تحتاج الفروع المرقدة الى تثبيتها في الارض لكي لا تتحرك من مكانها او تخرج من مرقدها ، ويستعمل لمثل هذا التثبيت عادة نوع من المسامير المنحنية تشبه في شكلها رقم ٨ كما يتضح من الشكل المذكور سابقا • وقد يرغب البستانيون في ترقيد الفروع في سنادين توضع على الارض الى جانب النبات فيمكن حينئذ اجراء عملية الترقيد في هذه السنادين رأسا على شرط ان تثبت الفروع المرقدة فيها تثبيتا محكما وترطب تربة السنادين على الدوام حتى تتكون الجذور في الجزء المرقد بسرعة فيمكن فصل هذا الفرع في سناداته ويصبح نباتا مستقلا •

وفي غالب الاحيان يكفي حنى الفرع المراد ترقيده ورمه بالتراب الرطب لنمو الجذور فيه من أسفل الجزء المحنى ، ولكن ذلك يستغرق وقتا طويلا ولذا تعمل بعض العمليات البسيطة لتشجيع نمو الجذور واسراعها كأن يعمل شق مائل الى اعلى في الجزء الاسفل من الترقيدة وهذا الشق يسمى عادة باللسان ولذا تسمى العملية بالتلسين ، أو ان يزال جزء من القلف في الجزء المحنى بشكل حلقة مستديرة تصل الى منطقة كامبيوم الفرع وتدعى هذه العملية بالتدوير • وقد تتبع طرق اخرى غير هاتين العمليتين في تنبيه الجذور واسراعها ، وجميع هذه الطرق لها غاية واحدة وهي اعاقا سير العصارة الجاهزة النازلة من أعلى الفرع



الموقد من الذهاب الى النبات الاصلى فتتراكم اذ ذاك في الجزء المعنى من الفرع عند محل القطع فيتشجع بذلك تكوين الجذور العرضية على هذا الجزء .  
 وهناك نوع اخر من الترقيد قليل الاستعمال عندنا يعرف بالترقيد الهوائي Aerial layering ، وفيه ترقد الفروع العليا البعيدة عن سطح الارض في اصص تربط بالنبات الاصلى ان كان هذا النبات قويا ، او توضع على حامل - وهو الافضل - ان كان النبات ضعيفا لا يتحمل ربط الاصص فيه . واحيانا يكون الترقيد الهوائي في اقمار او اصص خاصة مقطوعة الى شطرين طوليا حيث يوضع بينهما الفرع المراد ترقيده وتطبق قطعنا الاصيل وتربط جيدا فينحصر فيها الفرع ثم تدم بالتراب وذلك بملء الاصيل او القمع ، وتوضع هذه الاصص او الاقمار ايضا على حامل او تربط في النبات نفسه ان كان قويا يتحمل ذلك الثقل ( كما يتضح من الشكل ٨٢ ) ، ثم تسقى كلما احتاجت التربة الى الرطوبة حتى تتكون فيها الجذور ويمكن فصلها عن امها بنجاح .



( شكل ٨٢ ) الترقيد الهوائي

أما موعد اجراء عمليات الترقيد بصورة عامة فهو اثناء سريان العصارة في النبات ولكن أحسن المواسم لها هو الربيع أو الخريف • وتختلف النباتات في مدة تكوين الجذور في الفروع المرقدة منها وفي فصلها عن أمها من ١٥-٦ اشهر او اكثر في بعض الاحيان • هذا وان احسن انواع التربة الملائمة لهذا التكاثر هي المزيجية الرملية الخصبة •

### الاكثار بالفسائل Suckers

الفسائل أو الخلف هي عبارة عن النباتات الصغيرة التي تخرج في قواعد الاشجار وتكون محتوية على جذور • فهي اذن نباتات كاملة متصلة بالنبات الاصل يمكن فصلها وغرسها في محل اخر بنجاح تام ، وأفضل الاوقات لفصلها الربيع والخريف حيث تستعمل لهذا الغرض آلة حادة ، ويشترط ان لا يحدث اى تخديش في الفسائل او في الاصل اثناء هذا الفصل • والنخيل من اشهر الامثلة المألوفة عندنا لهذا التكاثر •

أما السرطانات فهي عبارة عن الافراخ التي تخرج بالقرب من جذور الاشجار ولا تكون محتوية على جذور ، ولذا فعند فصلها عن امهاتها يجب ان يفصل معها جزء من جذور الام • وان الربيع هو احسن الاوقات لفصل مثل هذه السرطانات وزرعها •

### الاكثار بالتقسيم Division

توجد أجناس عديدة من نباتات الشجيرات او الاعشاب او غيرها — تزداد في الحجم والاتساع بواسطة خروج فروع جديدة من الجذور فتصبح هذه النباتات بعد حين شبيهة بالقرمة أو بحزمة من النباتات المتعددة كما هو الحال في القصب والبابوب والشليك والسنتوريا الفضية وغيرها ، فمثل هذه النباتات يمكن فصل اجزاء منها بجذورها ، أو بالاحرى تقسيمها الى عدة اقسام حيث يصبح كل قسم منها نباتا كاملا بفروعه وجذوره ، فتزرع الكبيرة منها في محلها الدائم في الحديقة أما الصغيرة فيفضل غرسها في المشتل أولا حتى تنمو وتكبر قليلا ثم تنقل بعد ذلك لمحلها الدائم •

### الاكثار بالتطعيم Grafting

التطعيم هو نوع من التكاثر الخضرى يحصل بأخذ زر ( عين ) من نبات أو فرع فيه عدة ازرار وتركيبه في ساق تبات اخر فيسمى الاول بالعين أو الطعم

( Scion or graft ) والثاني بالاصل ( Stock ) . ويجب ان ينتمي الاصل

والطعم الى عائلة نباتية واحدة ، وفي كثير من الاحيان يكون من الضروري لنجاح التطعيم أن ينتميا الى جنس واحد .

وللتطعيم أغراض عديدة في اشجار الفاكهة لا داعي للبحث فيها في هذا الكتاب ، أما اهم الاغراض من هذه العملية في نباتات الزينة فهي ( ١ ) اكثار اصناف معينة ممتازة يصعب اكثارها بالعقل وفي نفس الوقت لا تنبت صحيحة الصفات من البذور . ( ٢ ) تغيير اصناف النباتات الموجودة بالحديقة باخرى احسن منها . ( ٣ ) تطعيم بعض الانواع على اصول معينة قوية لتكتسب تلك الانواع قوة أو مناعة ضد بعض الامراض .

أما نظرية التطعيم فهي ان الطبقة النامية في النبات - المسماة بالكامبيوم - لها قابلية اندمال الجروح وعمل الالتحام بسرعة ، ولذا فلضمان هذه العملية يجب ان توضع الطبقة النامية للطعم ملاصقة للطبقة النامية للاصل التصاقا تاما وتربط جيدا حتى يبقى محل الالتصاق ثابتا حيث تعمل الطبقة النامية في كليهما على الالتحام النام بسرعة . وقد يتبادر الى ذهن كثير من القراء ان عمليات التطعيم سهلة بسيطة يمكن اجراؤها بمجرد قراءة هذا الموضوع او فهمه جيدا ، الا ان هذه الفكرة بعيدة عن الحقائق العملية كل البعد لان نجاح التطعيم يتوقف الى حد بعيد على التمرين والخبرة ولو ان المبتدئ قد ينجح في بعض تلك العمليات .

وهناك ثلاثة طرق رئيسية للتطعيم وهي :

١ - التطعيم بالعين وتسمى ايضا بالبرعمة او التزير Budding

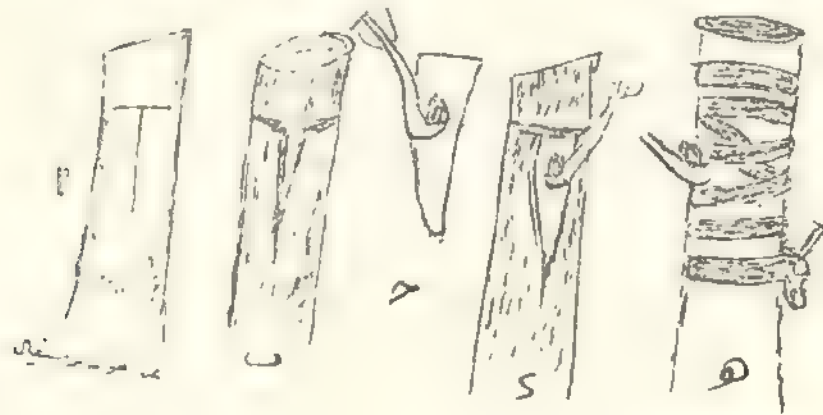
٢ - التطعيم بالقلم Grafting

٣ - التطعيم بالصلق Inarching

### التطعيم بالعين ( البرعمة )

وهي أسهل طرق التطعيم جميعا ولذا كانت هي السائدة على الطرق الاخرى والمستعملة بكثرة في جميع مشاتل العالم لانها لا تحتاج الا لتدريب بسيط ، واشهر طرق البرعمة هي الطريقة المألوفة المسماة بالبرعمة الدرعية او الدرقية Shield budding وتجرى عملية البرعمة عادة بسكين خاصة تسمى سكين البرعمة Budding knife وذلك وقت سريان العصارة في النبات حيث يسهل فصل الزر من الفرع المراد اخذ عيون التطعيم منه كما يسهل فتح قلف الاصل ايضا . وتتلخص عملية البرعمة هذه بفصل برعم ( عين ) من فرع النبات المراد اكثاره بشرط ان يفصل مع هذا البرعم جزء من القلف بشكل الدرع ، وتقطع الورقة التي كان البرعم

ناميا في ابطنها ولا يترك منها الا جزء بسيط من عنقها طوله ١-١.٥ سم يبقى متصلا بالقلف حتى يمكن بواسطته مسك البرعم باليد وادخاله في الاصل ، وبعد انتهاء تحضير البرعم بهذا الشكل يؤتى الى الاصل ويعمل في المحل السدى يراد التطعيم عليه في الساق شق بشكل حرف T الانكليزي - بعد قلع الارراق او الاشواك ان وجدت على هذا المحل - ثم يرفع قلف هذا الشق قليلا وبؤده ويدخل فيه البرعم جيدا فيلتصق بذلك كامبيوم الطعم على كامبيوم الاصل ، ثم يربط محل التطعيم هذا ربطا محكما لكي يبقى هذا الالتصاق مستمرا فيسهل الالتحام كما يمنع ذلك دخول الحشرات وما شابهها الى هذا المكان ، ويجب ان يلاحظ عند الربط أن لا يكون الرباط على الزر نفسه لان ذلك يتلفه ويسبب عدم نموه بل يكون في أعلى وأسفل الزر ( شكل ٨٣ ) . وتستعمل لربط الطعوم خيوط ليفية عريضة خاصة تسمى بالرافيا وهي مأخوذة من اوراق نوع من النخيل المسمى بهذا الاسم ( رافيا بدنكيولاتا ) ( *Raphia Pedunculata* ) ويمكن الحصول على هذه الخيوط الليفية من جميع شركات البذور او المشاتل بثمان غرهد ، كما يمكن استعمال اشربة النايلون لهذا الغرض .



الطعم  
بالصن

٢ - شق مع حرف T  
ب - رفع القلف مع حرف T  
ج - اذراج العين مع الطعم  
د - اذراج العين مع حرف T مع الاصل  
هـ - ربط العين بالرافيا

### ( شكل ٨٣ ) التطعيم بالعين

وبعد اجراء عملية البرعمة في النباتات بنحو اسبوعين او ثلاثة تزال الاربطة منها ، وبعدها ينمو البرعم ويصبح فرعاً يقطع الاصل فوق نقطة التطعيم او يترك قليل منه فوق تلك النقطة وذلك لاسناد الفرع الناتج من الزر عند الضرورة ،



وعندما يستقوى الفرع وينمو مستقيماً يزال هذا الجزء الباقي فوق نقطة التطعيم .

وهناك بعض الملاحظات يجب الالتفات إليها أثناء عملية البرعمة وأهمها :-

١ - الانتباه الى عدم خدش او جرح انسجة الطعم او الاصل بسكين البرعمة بأي حال من الاحوال .

٢ - يجب الاسراع في وضع البرعم في الاصل وعدم تركه مدة طويلة بعد قطعه ، وعند الاضطرار الى التأخير توضع البراعم المجهزة في قطعة من القماش المبلل الى حين التطعيم .

٣ - توضع الافرع التي تؤخذ منها العيون ( Bud — wood ) في قطعة من الزكائب ( كونية ) أو القماش المبلل بالماء وتحفظ دائماً في محل ظليل .

٤ - تؤخذ العيون - البراعم - من أفرع تامة النمو مأخوذة من نمو نفس السنة .

٥ - يجب عدم وصول ماء السقي الى محل التطعيم ، وهذه النقطة هامة جداً في تطعيم الورد الشجيري حيث تجرى فيه عملية التطعيم بالقرب من سطح الارض دائماً .

٦ - تجرى عملية البرعمة وقت سريان العصارة في النبات ، ولكن أحسن الاوقات لاجراء هذه العملية عندما هي الربيع والخريف اذ تطعم كثير من النباتات الشجرية في اوائل الربيع بينما يفضل تطعيم الورد في الخريف .

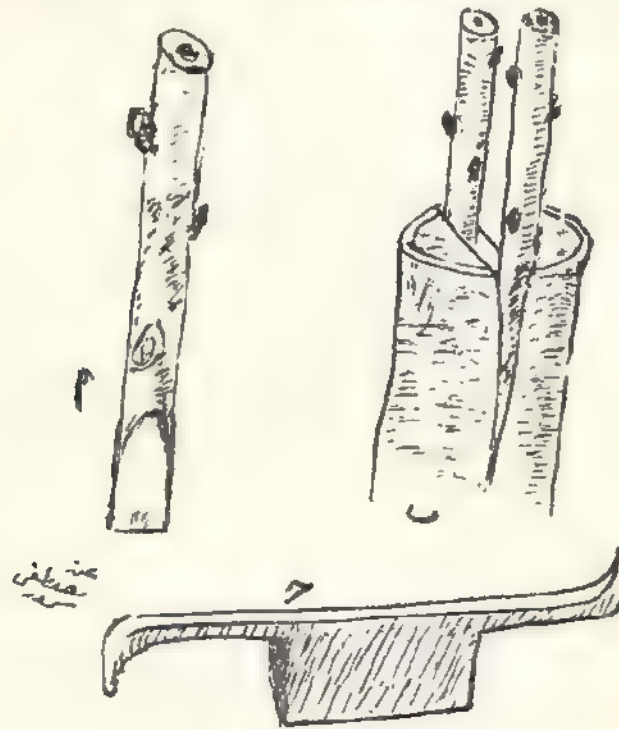
### التطعيم بالقلم

وهذا النوع من التطعيم يتم بأخذ فلم من النبات المراد تكثيره يحتوى على عيين أو أكثر وادماجه في فرع نبات الاصل ، وهو ينفع لتكثير الاشجار الصغيرة أو لتغيير صنف الاشجار الكبيرة . ويحتاج اجراء هذا النوع من التطعيم الى مران طويل والى دقة وعناية تامة أثناء العمل ، كما يحتاج الى ادوات ومواد أكثر من التطعيم بالبرعمة ، وبالإضافة الى ذلك فان النباتات المطعمة بهذه الطريقة لا يمكن اعادة تطعيمها في نفس الموسم اذا خابت العملية وذلك بعكس التطعيم بالبرعمة التي يمكن فيها تكرار عملية التطعيم عند خيبتها لعدة مرات في نفس الموسم ، ولذا كانت عملية التطعيم بالقلم قليلة الاستعمال ولا تعمل الا لتغيير صنف الاشجار الكبيرة أو ضرورة تطعيم بعض الانواع بها . وتجري عملية التطعيم بالقلم وقت سكون العصارة في النبات وقبيل سريانها فيه أي عندما تبدأ البراعم في الانتفاخ ويكون ذلك عادة في شهر شباط او اوائل اذار ، وهي تعمل في الاشجار المتساقطة الاوراق لعدم وجود اوراق فيها وقت التطعيم تقوم بتبخير الماء منها .

ولابد هنا من التنويه ايضا الى ان نجاح التطعيم لا يتم الا بالتصاق الطبقتين الناميتين للاصل والطعم تماما .

وتوجد عدة طرق للتطعيم بالقلم سنذكر اهمها باختصار فيما يلي مع العلم بان الطريقة المألوفة منها هي التطعيم بالشق .

١ - التطعيم بالشق Cleft grafting :- وهي اشيع طرق التطعيم بالقلم واسهلها عملا ، وتتخلص في قطع ساق الاصل قطعا مستويا على مسافة قريبة من سطح الارض عند النقطة المراد اجراء التطعيم عليها ثم يشق هذا الاصل شقا طويلا لعمق قليل - نحو ٥ سم - ، ثم ينتخب القلم بعد ذلك من فرع جيد من فروع السنة الماضية للشجرة المنتخبة للاكثار منها . ويعمل هذا القلم بطول ١٥-٧ سم ويكون محتويا على جملة ازرار ، ثم يبرى من اسفله من جهتين متقابلتين وبعد ذلك يدخل بدقة وعناية من جهته المبراة في الشق المعد له في الاصل حتى ينطبق كامبيوم القلم من جهتيه على كامبيوم الاصل في جهتي الشق . وبعد ادخال القلم واستقراره في محله يربط محل التطعيم بالرافيا ربطا جيدا ثم يطلى بشمع التطعيم ( كما يتضح من الشكل ٨٤ ) . والغرض من طلي هذا المحل بالشمع هو (١) منع



- ١ - تجهيز القلم  
ب - شق الاصل وادخال القلم به  
ج - الملمع المحل بالشق

( شكل ٨٤ ) التطعيم بالشق

دخول الحشرات او الاصابة بالامراض الفطرية (٢) منع سقوط المطر او الندى على المحل المعلوم (٣) منع التبخير .

أما الآلات والادوات المستعملة في عمليات التطعيم بالقلم فهي :-  
أ - سكين التطعيم grafting knife وهي تختلف عن سكين البرعمة قليلا وتستعمل لتجهيز القلم او قطع الاصل ان كان ممكنا .

ب - الساطور : ويستعمل لشق الاصل وفتح هذا الشق ، وهو يتكون من نصل حاد ويدين تنتهيان بطرفين مدبيين يستعملان لفتح الشق وكل من هذين الطرفين متجه لاتجاه معاكس للآخر .

ج - الرافيا : وقد ذكرناها عند البحث عن البرعمة .

د - شمع التطعيم : وهو يتكون من المواد الآتية :-

٤ اجزاء بالوزن من الدامر Resin

٢ اجزاء بالوزن من شمع العسل BeesWax

١-٢ اجزاء بالوزن من زيت الكتان Linseed oil

حيث تسخن هذه الاجزاء مع بعضها على النار في آنية من المعدن حتى تنميع وتمتزج جيدا على ان لا يصل التسخين الى درجة الغليان ، ثم يبرد بعد ذلك قليلا ويستعمل وهو دافئا في حالته المتميعة في تغطية جميع منطقة التطعيم .

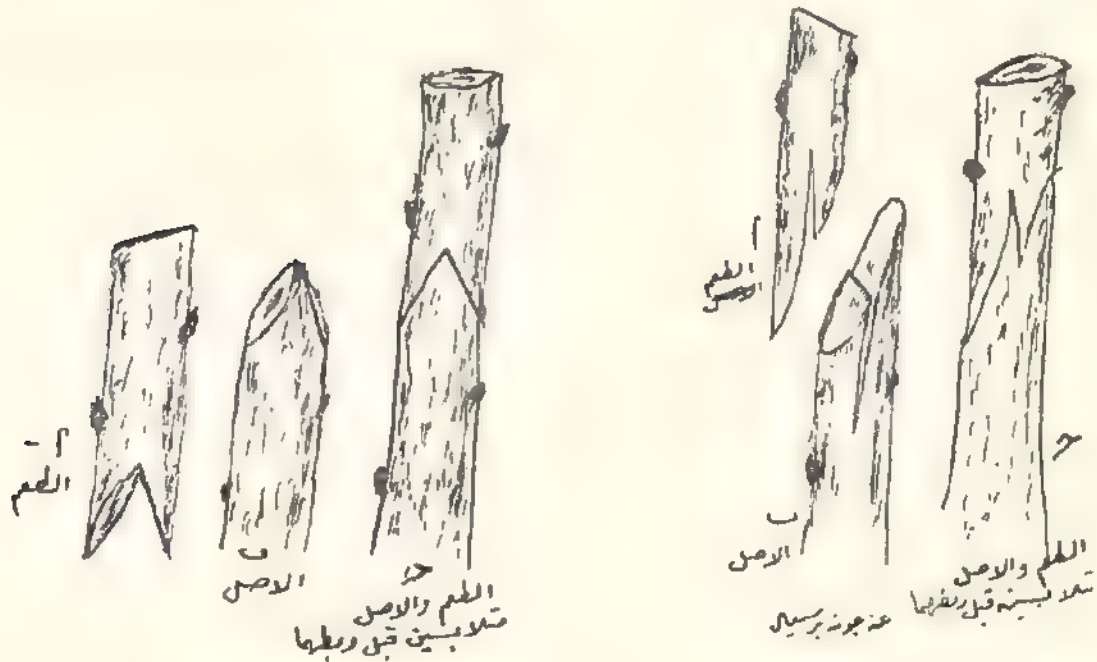
٢ - التطعيم السوطي Whip grafting ويستعمل هذا النوع من التطعيم بالقلم عندما يكون حجم الطعم والاصل بسمك واحد ، اذ يقطع كل منهما قطعا مائلا ومائلا لقطع الاخر حتى ينطبقا على بعضهما تماما ثم يثبتان ويربطان بالرافيا ويغطيان بشمع التطعيم بعد ذلك ( انظر الشكل ٨٥ ) .



( شكل ٨٥ ) التطعيم السوطي

٣ - التطعيم اللساني Tongue grafting :- وهذا النوع من التطعيم بالقلم يعمل ايضا عندما يكون حجم الطعم والاصل بسمك واحد ، وهو شبيه بالتطعيم السوطي السابق الذكر ولكن يضاف الى ذلك عمل لسان في كسل من الاصل والطعم متساويان في الحجم تماما ، ونقصد بهذا اللسان عمل فجوة في الفرع الى عمق خاص يظهر على اثرها الجزء المقطوع بشكل اللسان والغرض من ذلك هو زيادة التثبيت والالتصاق . وبعد عمل اللسان يوضع الطعم على الاصل بشرط ان يتعشق اللسانان ببعضهما تماما ثم يربطان ويطل محل الالتصاق بشمع التطعيم ( كما في الشكل ٨٦ ) .

٤ - التطعيم السرجي Saddle grafting وهذا النوع من التطعيم يشبه النوعين السابقين في وجوب كون الطعم والاصل بسمك واحد . وكيفية عمله هو ان يبرى الاصل من أعلى الجانبين بصورة متساوية ثم يبرى قلم الطعم الى الداخل بشرط ان يتلبس بالاصل تماما وبعد التلبس يربطان بالرافيا ويطلان بشمع التطعيم ( كما في الشكل ٨٧ )



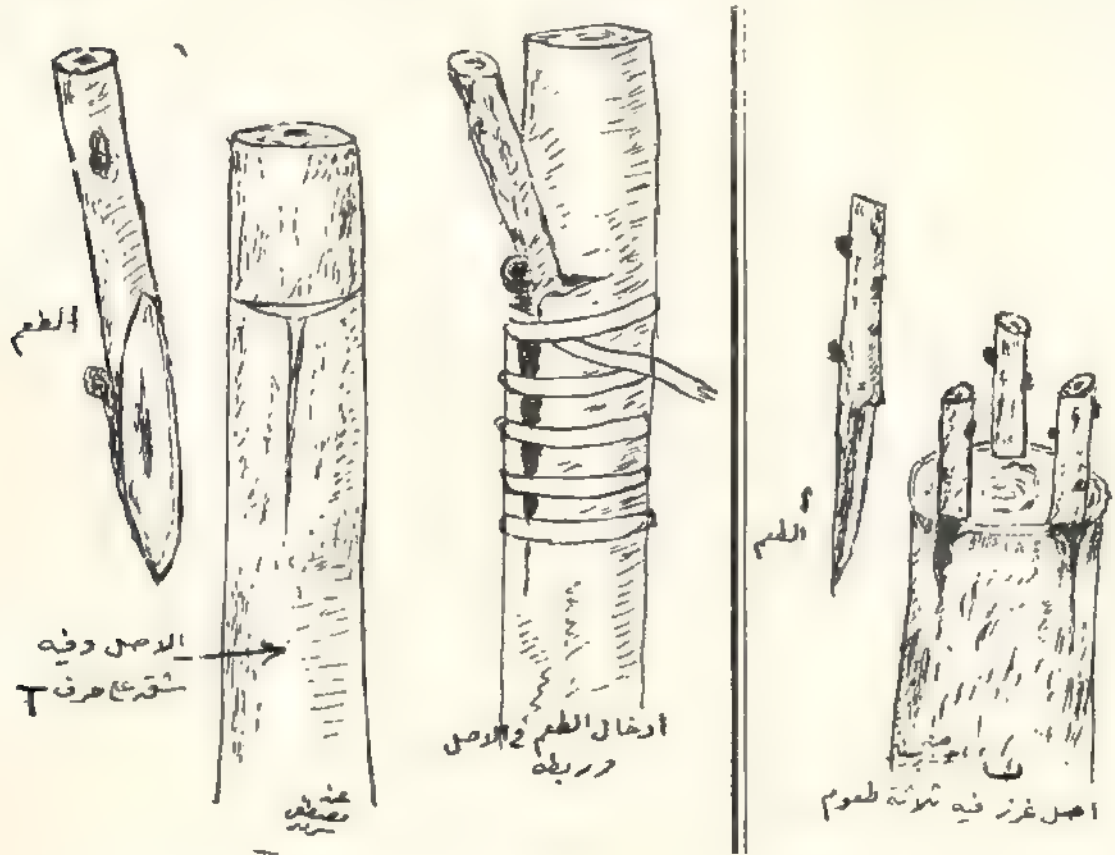
( شكل ٨٦ ) التطعيم اللساني ( شكل ٨٧ ) التطعيم السرجي

٥ - التطعيم التاجي Crown grafting ويعمل هذا النوع من التطعيم عندما يكون الاصل كبير الحجم جدا كجذوع الاشجار الكبيرة مثلا ، حيث يقطع الاصل اذ ذاك قطعا افقيا منتظما ثم يشق من اعلى في عدة اماكن ثم تجهز اقلام الطعم بعدد هذه الشقوق حيث تبرى هذه الاقلام من اسفلها من الجانبين وتدخل في الشقوق المهيأة لها ، وبعد ذلك تربط بالرافيا وتطل كلها بالشمع . وان منظر هذه الاقلام



المتعددة الموضوعة حول رأس الاصل من اعلى يكون شبيها بشكل التاج لاسيما اذا كان عددها كبيرا ، ولذا سمي هذا النوع من التطعيم بالتاجي ( كما في شكل ٨٨ ) .

٦ - التطعيم الجانبي Side grafting ان جميع طرق التطعيم بالقلم الانفة الذكر لابد من قطع الاصل فيها من اعلى وادخال القلم او الاقلام في اعلى الاصل اما في هذه الطريقة فيقطع الاصل من الجانب قطعاً عميقاً على شكل حرف 'T' ثم يؤتى بالقلم ويبرى من اسفله من جهة واحدة فقط ويدخل في الشق المعمول في الاصل بحيث يلتصق كامبيوم الطعم على مثيله في الاصل وبعد ذلك يربط ويطل بالشمع ، اما الاصل فوق محل التطعيم فيقطع بعد نجاح العملية تدريجياً كما هو الحال في البرعمة ( انظر الشكل ٨٩ ) .

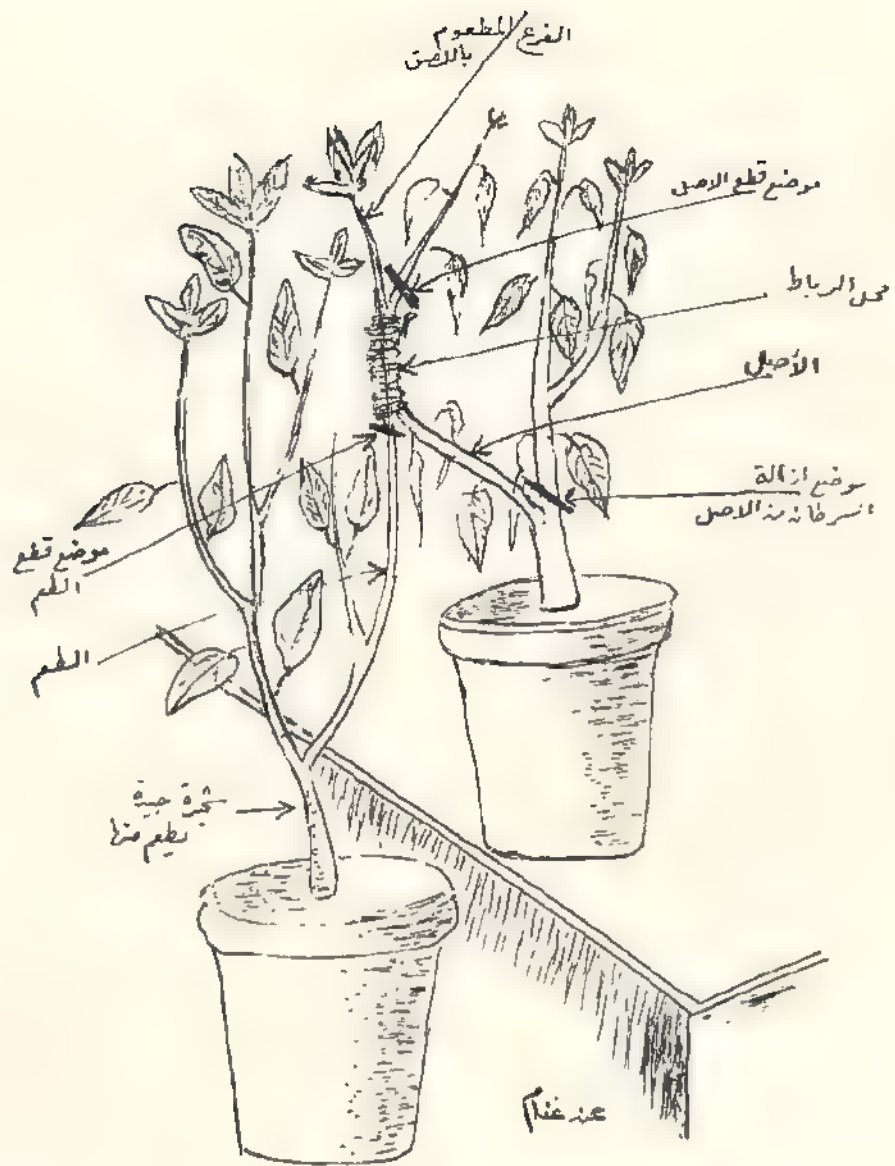


( شكل ٨٩ ) التطعيم الجانبي

( شكل ٨٨ ) التطعيم التاجي

## التطعيم باللصق

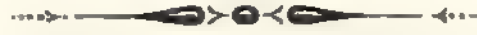
ويعمل هذا التطعيم في النباتات التي يصعب اتحادها بعمليات التطعيم الانفة الذكر والتي لا تتكاثر بالبذور او بالطرق الخضرية المألوفة . وهذه الطريقة بسيطة في ذاتها ولكنها لا تستعمل الا في النباتات التي لا يزيد عمرها عن ثلاث سنوات والمزروعة في السنادين على أن يكون سمك الفرع فيها بسمك اصبع الخنصر تقريبا . فيكشط الاصل فيها لمسافة ٥-١٠ سم من اسفل الفرع بحيث تظهر الطبقة النامية ( الكامبيوم ) ، ثم يكشط فرع النبات المنتخب للتطعيم منه لمسافة ٥-١٠ سم ايضا اى مساويا لما في الاصل تماما على ان يكون ذلك في أعلى الفرع بقدر الامكان وان يكون سمك هذا الفرع مساويا لسمك فرع الاصل حتى يكون التصاقهما متينا ، وعند ذلك يلصق هذان القسمان المكشوطان ويربطان بالرافيا ثم يطليان بشمع التطعيم . وتجري عملية التطعيم باللصق وقت جريان العصارة وافضل الاوقات لها هي الربيع والخريف ، وتوضع اصص الاصل عادة على مرتفع بسيط لتكون اعلى من اصص الطعم حتى يمكن ان يكون محل التطعيم قريبا من القاعدة في الاصل بقدر الامكان ، هذا اذا كانت اشجار الطعم واطئة أما اذا كانت مرتفعة واريدها اجراء عملية اللصق بفرع من فروعها فلا بد من وضع اصص الاصل على حامل لتكون قريبة من الفروع المراد اجراء تطعيم اللصق بها . وبعد مرور نحو شهرين او اكثر على عملية التطعيم - اى بعد ثبوت نجاحها - يجب قطع الاصل فوق نقطة التطعيم وقطع فرع نبات الطعم من اسفل هذه النقطة ، ويفضل في كثير من الاحيان ان يكون قطع فرع الطعم بصورة تدريجية ليكون ذلك بمثابة افطام تدريجى له ( راجع الشكل ٩٠ ) .



( شكل ٩٠ ) التطعيم بالاصق

## الباب السابع

### نقل النباتات وزراعتها (TRANSPLANTING & PLANTING)



اتينا في بحثنا السابق على ذكر اهم الطرق شيوعا في اكثار نباتات الزينة وزراعتها في المشاتل والاصص ، وسنركز بحثنا في هذا الفصل على موعد وكيفية نقلها الى محلاتها المستديمة في ارض الحديقة .

#### ميعاد النقل

لمعظم النباتات دوران في حياتها اولهما دور النمو الفعال ويبدأ من اواخر الشتاء ويستمر الى نهاية فصل الخريف ، وثانيهما دور السكون والسبات ( Dormancy ) ويبتدىء مع بدء توقف استمرار نمو النبات في فصل الشتاء . ويعتبر الدور الاخير من انسب الفصول لنقل النباتات المغروسة في الارض . ويكون ذلك عادة من اواسط كانون الاول حتى اخر شهر شباط او اوائل اذار في بعض المناطق . وقد تنقل بعض النباتات في الخريف كالورد والآس مثلا ، الا ان وقت الشتاء اضمن لنقلها واقل كلفة ، اذ من المعروف ان نقل الورد في الخريف يستلزم قلع كل نبات منه بطينة كاملة حول الجذور لضمان النقل بينما تقلع تلك الشجيرات في الشتاء ملشا اى بدون طينة حول الجذور ويربط عدد كبير منها في حزمة واحدة فيسهل بذلك نقلها لمسافات بعيدة كما يكون نجاحها مضمونا ايضا . أما النباتات المزروعة في الاصص فتنتقل الى الارض او الى اصص اخرى اكبر حجما في جميع اوقات السنة بدون ان تتأثر من هذا النقل .

#### كيفية نقل النباتات

ان النباتات عموما تنقسم الى قسمين رئيسيين :-  
١ - النباتات الدائمة الخضرة ( Evergreen ) وهي التي تبقى محتفظة باوراقها خلال زمن الشتاء كالنارنج واليوكالبتوس والكازورينا والفلفل والآس  
٢ - النباتات المتساقطة الاوراق ( Deciduous ) وهي التي تنفض عنها اوراقها في الشتاء وتبقى عارية عن الورق ، كالخوخ والدردار والشنار والسبجج والسيسم .

فالنباتات الدائمة الخضرة اذن تحمل في الشتاء كمية وافرة من الاوراق التي تعمل دائما على تبخير الماء منها ولذا وجب عند نقلها اتخاذ الاحتياطات اللازمة لمحافظة الرطوبة الموجودة حول الجذور وعدم تقطيع الجذيرات الصغيرة لها ، ولذا



فان مثل هذه النباتات لابد من قلعها - عند النقل - مع كمية من الطينة الملاصقة لجذورها . وفي المشاتل العالمية المهمة نجد ان النباتات عموما والدائمة الخضرة خصوصا تنقل كل سنة في مشتلها من محل الى اخر ، وعند نقلها لأول مرة يقطع الجذر الوتدي لها ان وجد ، والغرض من هذا النقل المتكرر في المشتل هو تكوين مجموعة متكثلة من الجذور الليلية قريبة الى النبات ومحدودة في مساحة صغيرة بدل ان تترك تلك الجذور تنمو وتمتد الى مساحات واسعة ، وعلى هذا فأن قلع هذه النباتات مع كرة من الطين حول جذورها معناه نقل هذه الكتلة الجذرية مع جميع جذيراتها الصغيرة سالمة الى محلها الدائم في الحديقة مع المحافظة على الرطوبة الموجودة حولها . ويتم قلع هذه النباتات عادة بواسطة المسحاة المحلية ، ويكون حجم الطينة مناسبة لحجم النبات نفسه وشكلها اسطوانيا او مخروطيا مقلوبا . وبعد قلعها تلف بليف النخيل او بقطع من قماش الاكياس ( الكواني ) لفا جيدا ثم تربط بالخيط المتينة ربطا محكما حتى لا يكون للطينة مجال للتفكك عند نقلها ( راجع الشكل ٩١ )



( شكل ٩١ ) كيفية نقل النباتات الدائمة الخضرة

وعند وصول هذه الاشجار الى محلها يجب ان تكون الحفر جاهزة لغرسها في الحال بدون اى تأخير . ويكون حجم هذه الحفر اكبر قليلا من حجم الطينة نفسها ، وتعزق ارض الحفر عزقا جيدا ثم تغرس النباتات فيها حيث توضع الطينة داخل الحفرة على عمق يساوي بالتقريب العمق الذى كانت عليه في المشتل ثم تردم بالتراب وتسقى الارض بعد الغرس . ومن الجدير بالملاحظة بعد النقل هو رش اوراق النباتات برشاش خفيف من الماء مرة أو مرتين في اليوم لان ذلك يساعد كثيرا على منع الفقد السريع للرطوبة من النبات .

أما الاشجار المتساقطة الاوراق فان التبخير منها قليل جدا لان معظم التبخير يحصل بواسطة الاوراق التي تتساقط عنها وقت الشتاء ، لذا فانها تنقل من الارض بدون طينة حول جذورها اي تقلع بجذور عارية عن التراب ، على ان يلاحظ عند القلع ان تكون النباتات محتوية على اكثر ما يمكن من جذورها ( كما في الشكل ٩٢ ) . ويكون القلع طبعا بواسطة المسحاة الاعتيادية او الفأس الحقلية ، وبعد انتهاء قلع الاشجار توضع جذورها في محلول ثخين من الطين ( روبة طين ) حتى يلتصق بجميع هذه الجذور لتبقى محتفظة بالرطوبة زمنا طويلا . وبعد ذلك تربط هذه النباتات المقلوعة في حزم حيث تلف جذورها المرطبة بالطين بليف النخل أو الزكائب ( الكواني ) او ما شابهها ، وترش هذه بالماء كلما جفت وبذلك يمكن نقلها الى مسافات بعيدة دون ان يتطرق اليها الذبول او الجفاف .

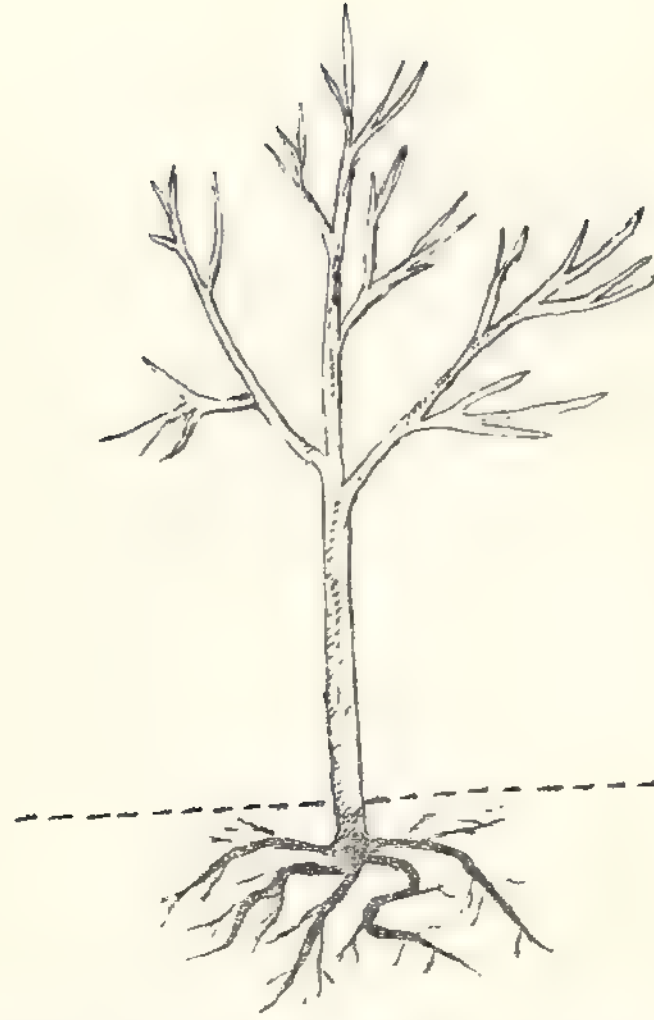
من ذلك نرى ان نقل النباتات المتساقطة الاوراق اسهل واقل كلفة بكثير من النباتات الدائمة الخضرة التي تنقل كل واحدة منها بطينة حول الجذور فيكلف اذ ذاك قلعها ونقلها ثمنا باهظا ، كما أن نقل النباتات المتساقطة الاوراق اضمن للنجاح من الدائمة الخضرة لان الاخيرة عرضة لتفنت الطينة التي حول الجذور على الدوام اذا لم تتخذ الاحتياطات في كل دور من ادوار نقلها ، بينما المنقولة بجذور عارية لا تتأثر من النقل او عدم الاكثراث .

وبعد وصول النباتات المتساقطة الاوراق الى محلها المستديم يجب ان تكون الحفر جاهزة لها ، وتكون هذه الحفر كبيرة الحجم مخلخلة التربة ، ثم يوضع كل نبات في حفرة بشرط ان تنشر الجذور الى اتجاهاتها الطبيعية وتردم بالتراب حتى تمتلئ الحفرة ، مع ملاحظة ان يكون النبات اعماق قليلا عما كان عليه في المشتل .

### ملحوظات هامة عن نقل النباتات وزراعتها :

فيما يلي بعض النقاط التي يجب مراعاتها عند شراء ونقل وزراعة النباتات ليتمكن الزارع من الحصول على نسبة عالية من النجاح في زراعته :-

١ - شراء النباتات من مشاتل مضمونة حسنة السمعة ، لان هذه المشاتل



( شكل ٩٢ ) كيفية نقل النباتات المتساقطة الاوراق

بالاضافة الى كونها تجهز الناس بنباتات صحيحة الصنف فانها تقوم بقلع وربط وتغليف النباتات بصورة مرضية ، وأضمن المشاتل عندنا في الوقت الحاضر هي المشاتل الحكومية التي لا تبغي من وراء بيعها النباتات نفعا ماديا بل غايتها خدمة الامة عن طريق تعميم هذه المزروعات .

هذا ويستحسن شراء النباتات من المشاتل القريبة حتى لا تتأثر من الشحن والنقل لمسافة بعيدة .

٢ - يجب أن تطلب النباتات من المشاتل في الاوقات المناسبة لقلعها ونقلها ، واحسن هذه الاوقات بصورة عامة هي خلال شهرى كانون الثانى وشباط . الا اننا نرى ان كثيرا من الناس لا يفكرون في طلب اشجارهم او نباتاتهم الاخرى الا في

اوائل الربيع حيث تكون النباتات قد بدأت بالنمو فيصبح نقلها حينذاك صعبا  
غير مضمون العاقبة .

٣ - تجهز الحفر اللازمة للاشجار او النباتات الاخرى قبل وصولها بزمن  
كاف حتى يمكن الاعتناء بحفرها وتحضيرها جيدا . ويجب ان يكون اتساع الحفر  
كافيا للمجموع الجذري للشجرة التي ستغرس فيها ان كانت تلك الشجرة  
متساقطة الاوراق ، أما اذا كانت مستديمة الخضرة فيكون حجم الحفر كافيا لدفن  
كتلة الطين التي حول جذورها دون ان تتكسر هذه الطينة أو يصيبها شيء من  
العطب .

وعند الحفر يوضع التراب المستخرج من كل حفرة الى جانبها حتى يمكن  
ردم تلك الحفرة به بعد زرعها .

٤ - يجب زرع النباتات في المحلات المعدة لها حال وصولها ، لان كل تأخير  
في زرعها يعرضها للجفاف والتلف .

٥ - اذا وصلت النباتات الى اماكنها ولم تكن حفرها جاهزة للزراعة فيجب  
وضعها في محل ظليل ورش طينتها وسائر أجزائها بالماء مرة او مرتين باليوم  
حتى ينم تجهيز الحفر لها بالسرعة الممكنة وغرسها فيها ، هذا اذا كانت النباتات  
مستديمة الخضرة أى ذات طينة حول الجذور ، اما المتساقطة الاوراق التي تصل  
عارية الجذور فتفك اغلفتها وتوضع جذورها في حفرة بها محلول من الطين الخفيف  
على ان يكون ذلك في محل مظلل ايضا وتبقى هناك الى حين زراعتها ، واذا كانت  
الفروع جافة فيجب غمرها في ماء ثم دفنها كلها ( مع جذورها ) في تربة رطبة  
لعدة ايام حتى تستعيد الفروع طراوتها الاولى .

٦ - يجب ان تكون تربة الحفر جيدة الخواص وخصبة بالمواد العضوية ،  
وأن تزال منها جميع مواد البناء المتبقية فيها ان وجدت وذلك اثناء عملية الحفر  
وقبل زراعة النباتات .

٧ - في النباتات الدائمة الخضرة التي لها طينة حول الجذور يجب الانتباه  
دائما الى عدم رفع النباتات من ساقها فقط اثناء نقلها من محل الى اخر ، لان ذلك  
يسبب تكسر الطينة وتفتتها ، بل يجب نقل او تحريك تلك النباتات بمسكها من  
طينتها بكلتا اليدين وذلك منعا لتضعضها وتكسرها .

٨ - اذا تكسرت الطينة التي حول جذور النباتات الدائمة الخضرة أو تفتتت  
تربتها فيجب حينذاك تقطيع جميع اوراق هذه النباتات وتقليم فروعها تقليما  
شديدا قبل زرعها .



٩ - في النباتات التي تنقل عارية الجذور يجب فحص الجذور قبل الغرس وتقليم الاجزاء المتكسرة أو المجروحة منها بمقص التقليم وبعد غرس هذه النباتات تقلم بعض فروعها قليلا خفيفا لموازنة الفقد الحاصل في الجذور .

١٠ - من الافضل ان يشتغل رجلان في زراعة الاشجار فيمسك احدهما ساق الشجرة بعد وضعها في الحفرة ليحافظ على اعتدالها ويقوم بتوجيه الجذور في الحفرة في جميع الاتجاهات حتى تأخذ شكلها الطبيعي ، في حين يعمل الرجل الثاني على اعادة التراب الى الحفرة بالمسحاة أو باليد شيئا فشيئا ، وبعد ان تمتلئ الحفرة يقف الشخص الاول الماسك للشجرة ويدوس تربة الحفرة التي حول الشجرة باقدامه دحسا خفيفا حتى تثبت الجذور وينضغط التراب مع الانتباه دائما الى ان ساق الشجرة يجب ان يبقى معتدلا تماما . هذا في الاشجار المتساقطة الاوراق ، أما في الدائمة الخضرة فيكفي وضع طينتها في الحفرة مع غلافها او بعد قطع الجبال عنها او ازالة ذلك الغلاف ، وبعد ركود الطينة في حفرتها تملأ الحفرة بالتراب وتثبت بالايدي على ان لا تداس بالارجل بتاتا لان ذلك يؤدي الى كسر الطينة أو تفتتها .

اما الشجيرات الصغيرة والنباتات الاخرى فيكفي لغرسها رجل واحد حيث يمكنه القيام بتوجيه الجذور وردم الحفرة بالتراب بسهولة .

١١ - تسقى النباتات بعد الانتهاء من زرعها مباشرة سقيا غزيرا ، مع وجوب الاستمرار على السقى في فترات متعاقبة حتى تكون التربة رطبة دائما .

١٢ - اذا مالت بعض الاشجار بعد زرعها واريد تعديلها امكن اجراء هذا التعديل بعد الري الاولى وذلك بسهولة تعديلها في ذلك الحين .

١٣ - يستحسن تقليم بعض فروع النباتات المنقولة وقت الزراعة ، وذلك لعمل موازنة مع الجذور المفقودة منها بالقطع اثناء قلعها أو اثناء تقليمها من جراء الكسر او الجروح .

١٤ - توضع دعائم ( سنادات ) قوية للاشجار لتربط سيقانها الى جانبها حتى تنمو هذه السيقان مستقيمة دون اى التواء .

### نقل النباتات من الاصص ( السنادين )

يمكن نقل النباتات المغروسة في السنادين الى الارض او الى سنادين اكبر حجما منها بنجاح تام في كافة الفصول ، وذلك لان جذورها محفوظة في حيز محدود لا مجال لعطبها او تقطيعها اثناء النقل ، اضافة الى ذلك امكان نقل هذه النباتات الى مسافات بعيدة فيما اذا روعيت فيها العناية الكاملة .

وتنقل نباتات الاصص عادة بعد ان تكون جذورها قد اشتبكت بتربتها  
 اشتباكا تاما حتى لا تتفكك تربتها او تنقطع جذورها . ويجب ان تكون في  
 تربة الاصيص قليل من الرطوبة عند النقل لتبقى متماسكة فيسهل نقلها ، على  
 أن لا تكون متشبعة بالماء كثيرا لان ذلك يجعلها ملتصقة بجدران الاصيص فيصعب  
 اخراجها منها .

أما كيفية النقل فتتلخص باخذ اصيص كبيرة فارغة وقلبها على الارض حتى  
 تكون قاعدتها الى اعلى ، ثم يؤتى بالاصيص التي فيها النبات وتمسك من قاعدتها  
 باليد اليمنى في حين يوضع اصبع الوسطى والسبابة لليد اليسرى فوق الاصيص  
 بحيث ينحصر ساق النبات بين هذين الاصبعين ( راجع الشكل ٩٣ ) ثم تقلب



( شكل ٩٣ ) كيفية نقل النباتات  
 المزروعة في الاصص

الاصيص وهي بهذه الوضعية وتدق حافتها على الاصيص الكبيرة المقلوبة الفارغة حتى  
 يسهل نزول الطينة سالمة على راحة اليد اليسرى واذ ذاك تقلب هذه الطينة ليعتدل  
 وضعها وتزرع في حفرتها بالارض . وهذه الحفرة يشترط ان يكون فيها قليل من  
 الرطوبة والا وجب سقيها حالا بعد غرس النبات فيها ، لان التربة الجافة تمتص  
 الرطوبة من الجذور بسرعة فتسبب ذبول النبات وجفافه . اما اذا اريد نقل هذه  
 النباتات الى اصص اخرى اكبر في الحجم فيشترط ان تكون الاصص الكبيرة جاهزة  
 وفيها تربة جديدة أو خلطة جديدة مرطبة بالماء قليلا ، وتتكون هذه الخلطة عادة

من اجزاء متساوية من الرمل والسماد المنخول والتراب الناعم ، فيوضع فيها النبات المنزوع من الاصيص الصغيرة - بالطريقة السابقة - على أن يكون سطح طينة النبات اعمق بنحو ١-٢ سم من قمة الاصيص ثم تملأ بالخلطة الباقية حتى تثبت في مكانها .

وقد تكون نباتات الاصص كبيرة جدا يصعب معها استعمال الطريقة السابقة في نقلها بالنظر لثقل الطينة وعدم تحمل الايدي لها من جهة وخشية كسر فروعها من جهة اخرى ، فيجب في مثل هذه الحالات كسر الاصص بتوءدة بواسطة فأس او ما شاكلها ثم نقل النباتات منها الى حفرها في الارض . وفي كثير من الاحيان نرى ان النباتات المغروسة في الاصص تمتد جذورها من خلال الثقوب السفلية لها وتنتشر خارج هذه الاصص ، فيصعب بذلك استخراجها منها اثناء النقل مما يوجب قص هذه الجذور الخارجة بسكين حادة ان كانت قليلة لا يؤثر تقليصها على النبات ، أما اذا كانت كثيرة جدا ويخشى من قصها على حياة النبات فيتحتّم اذ ذاك كسر الاصيص واخراج النبات منها بجذوره الكاملة .

### نقل البادرات

بعد زراعة البذور في الاطباق او الاصص الكبيرة وانياتها فيها يجب نقلها من اطباقها او اصصها هذه وغرس كل بادرة منها على حدة ويكون ذلك عادة بثلاث طرق :

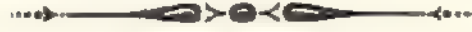
- ١ - بتفريدها ، أي بزراعة كل بادرة منها في اصيص .
  - ٢ - بنقلها الى المكان الدائم لها في أرض الحديقة ان كانت من الازهار الحولية او غيرها .
  - ٣ - بشتلها في المشتل على مروز ان كانت من الاشجار او النباتات المعمرة حتى تنمو وترعرع هناك قبل نقلها الى مكانها المستديم في الحديقة .
- وجميع هذه الطرق الثلاث لنقل البادرات قد اوفيناها بحثا في موضوع اكثار النباتات من البذور في الباب السادس .



## الباب الثامن

### الاعتناء بالنباتات

#### بعد نقلها الى ارضها المستديمة



يحتاج النبات بعد نقله للارض المستديمة الى رعاية واعتناء ، تتلخص فى الامور الثلاث الاتية :-

- ١ - توفير الشروط الضرورية لحياة النبات .
- ٢ - العزق .
- ٣ - التقليم .

#### الشروط الضرورية لحياة النبات :

ان نمو النباتات وادامتها بصورة صحيحة لا يتمان الا بتوفر الضرورات اللازمة لحياتها وهي : الضوء الشمسى ، وعناصر الغذاء ، والماء ، والهواء .

فالضوء الشمسى ضرورى جدا لبناء الانسجة النباتية فى النباتات الخضراء ،

ولذا فان جميع هذه النباتات تحتاج الى الضوء المباشر ليتمكنها أن تعيش بصورة صحية مرضية . أما تلك التي تعيش بعيدة عن ضوء الشمس فتكون صفراء اللون ضعيفة النمو ذوات سيقان رفيعة هزيلة ، حيث ان هذه السيقان تطول بسرعة دون أن تسمك وذلك نتيجة بحثها عن الضوء فتصبح حينذاك علية ضعيفة . وان قليلا من انواع النباتات يمكنها ان تعيش فى الاماكن التي بها بعض الظل ولذا يجب مراعاة هذه الحالة عند زراعة النباتات وذلك باعطائها الاماكن الملائمة لها ، فاشجار البلوط مثلا لا يمكنها ان تعيش مطلقا فى الجهات المظلة بينما يمكن لاشجار الاسفند ان تتحمل بعض الظل ، اما انواع الصفصاف والحوار فقد تتحمل الظل القليل ولكن الافضل لنموها ان تفرس معرضة لضوء الشمس المباشر . ولقد ذكرنا قابلية تحمل النباتات المختلفة للظل عند وصفها فيمكن الرجوع اليها .

أما الغذاء فمن المعلوم ان جميع النباتات لا يمكنها ان تنمو ما لم تتوفر لها

العناصر الضرورية التي يتركب منها جسم النبات وهذه العناصر هي : الاوكسجين والهيدروجين والكاربون والبوتاسيوم والفوسفور والنيتروجين والحديد والكالسيوم والمغنسيوم والكبريت ، فالعنصرين الاولين يكونان الماء الذي لا حياة للنبات بدونه ، والعنصر الثالث يأخذه النبات من الجو على شكل ثاني اوكسيد الكربون CO<sub>2</sub> الذي يدخل عن طريق الثغور ، أما الكالسيوم والمغنسيوم والحديد فقلما



تخلو منها تربة وتحتاجها النباتات بمقادير صغيرة جدا ، واما العناصر الاربعة الباقية وهي النتروجين والبوتاسيوم والفوسفور والكبريت فهي التي تستنفدها النباتات بكثرة لاسيما الثلاثة الاول منها والتي يجب اضافتها الى التربة بصورة متوالية لتعويض ما تفقده منها ولتتمكن النباتات أن تاخذها لتبنى بها اجسامها . وامداد التربة بهذه العناصر يكون عادة على شكل أسمدة عضوية أو كيماوية . ولقد أفردنا بحثنا خاصا عن انواع الاسمدة وكيفية التسميد بها ولكننا سنذكر في مبحثنا هذا اهم النقاط الهامة التي يجب مراعاتها في هذا الصدد ، فالسماد العضوي كسماد البقر أو الخيل - الذي يجب أن يكون قديما متحللا - يفضل على الاسمدة الكيماوية لاحتوائه على كثير من العناصر الغذائية ولانه يقوم أيضا بتحسين الخواص الطبيعية للتربة فيجعلها مسامية يمكن لجذور النباتات ان تنفذ فيها بسهولة ، فان كانت طبيعة الارض طينية ثقيلة فان السماد العضوي يخففها قليلا وان كانت رملية هشة فانه يزيد في تماسكها ، أى ان هذا السماد يجعل الارض حسنة الخواص دائما . ويضاف السماد العضوي للتربة عادة في أى وقت من اوقات السنة لان مفعوله بطيء جدا ، ولكن احسن الاوقات لاضافته هي اواخر الشتاء حتى يمكن للنباتات أن تستفيد منه اثناء نموها في الربيع وما بعده . اما المخصبات او الاسمدة الكيماوية فتعطى للنباتات وقت نموها او قبيل ابتداء النمو في الربيع لانها سريعة الذوبان ويستفيد منها النبات بسرعة ، ولذا يتحتم استعمالها من اوائل الربيع حتى نهاية الخريف فقط لان اضافتها وقت وقوف عصارة النبات في الشتاء يكون عديم الفائدة . وتنشر الاسمدة على اختلاف انواعها على مسافة بسيطة عن ساق الشجرة حتى تستفيد منها الجذيرات الشعرية المنتشرة هناك ، ويزداد البعد عن ساق الشجرة كلما كبرت النباتات وتفرعت ، أما النباتات الصغيرة فعلى العكس من ذلك اذ يوضع السماد لها بالقرب منها دائما . وكقاعدة تقريبية توضع الاسمدة تحت أطراف الفروع العليا للشجرة لان اطراف الجذور المحتوية على الجذيرات الشعرية التي تمتص عناصر الغذاء تكون موجودة تحت اطراف هذه الفروع تقريبا ، ولذا كلما كبرت الشجرة وامتدت فروعها لمسافات بعيدة وجب ابعاد السماد عن ساق الشجرة ونشره على الارض تحت نهاية هذه الفروع تقريبا حيث توجد هناك الجذيرات الشعرية على الدوام .

ومن المهم ان نذكر هنا ان النباتات التي تتوفر لها جميع العناصر الغذائية تنمو جيدا وتعيش بصورة صحية وبذلك يمكنها مقاومة كثير من الامراض والحشرات بينما النباتات التي تنقصها العناصر الغذائية تعيش علىيلة ضعيفة ومعرضة للاصابة بمختلف الامراض والافات الحشرية .

اما الشرط الثالث من الشروط الضرورية لحياة النبات فهو الماء الذي يتكون

منه معظم جسم النبات والذي له الاهمية الكبرى في تغذيته ، لان العناصر الغذائية الموجودة في التربة لا يستفيد منها النبات ما لم تكن مذابة بالماء اذ لا يمكنه اخذها من التربة الا بصورة محلول ، ولذا يجب توفير الماء للنباتات بكمية كافية لها على الدوام . ويلاحظ عند السقي أن تروى الارض بغزارة في فترات متباعدة اذ أن ذلك افضل من سقيها سقيا خفيفا او رشها في فترات متقاربة ، لان السقي الخفيف يجعل الجذور سطحية وقريبة من وجه الارض فتصبح اذ ذاك عرضة للجفاف والتلف والتقطيع اثناء العزق ، بينما الري الغزير يجعل تلك الجذور تنوغل الى مسافات اعمق في داخل التربة فيقوى النبات ويكون جذوره غير معرضة للجفاف أو الاذى .

ويجب ان لا ننسى ان هناك عملية مستمرة لتبخير الماء من قبل النبات تسمى بعملية النتح Transpiration ، حيث يتبخر من ثغور الاوراق مقدار وافر من الماء بصورة مستديمة ، وقد قدر أحد علماء النبات أن الشجرة المنتشرة اغصانها الى مسافة ١٥ متر يتبخر في اليوم الواحد ثلاثين برميلا من الماء . ومن هذا يمكننا معرفة شدة احتياج النباتات الى الماء وضرورة توفيره لها .

والشرط الرابع والاخير من الشروط الضرورية لحياة النبات هو الهواء ، فالهواء مهم لغرضين اولهما لتنفس النباتات وثانيهما لتجهيزها بغاز ثاني اوكسيد الكربون  $CO_2$  الضروري جدا لتمثيل الغذاء ، فهذا الغاز يدخل النبات عن طريق الثغور وبمساعدة ضوء الشمس والكلوروفيل تتكون منه المواد الكربوهيدراتية في النباتات وينطلق الاوكسجين من جراء هذه العملية وهذا الاوكسجين نافع للحيوان والنبات معا . ولكي يعرف القارئ اهمية الهواء في تجهيز غاز ثاني اوكسيد الكربون يكفي ان نبين ان نحو ٩٥ بالمائة من المواد المستعملة في تركيب النباتات الخشبية مأخوذة من الهواء .

أما تنفس النباتات فيحصل بامتصاص الاوكسجين واخراج ثاني اوكسيد الكربون كما هو الحال في الانسان والحيوانات تماما ، وان عملية التنفس هذه تجرى في جميع اجزاء النبات من اطراف الاوراق الى اطراف الجذور ، فالاجزاء العليا من النباتات أي التي فوق سطح الارض يمكنها الحصول على الاوكسجين اللازم لها من الجو بسهولة . أما تنفس الجذور فان قليلا من الناس من يعتبره الاهمية المناسبة ، اذ يتحتم أن تكون التربة المزروعة بالنباتات مسامية على الدوام لان التربة المضغوطة بتأثير الدهس أو بتأثير الميطة ( الرولر ) لا يكون لجذورها المجال التام لاختذ الاوكسجين الكافي لتنفسها كما ان ثاني اوكسيد الكربون الناتج من تنفس جذور النباتات وتنفس بعض بكتريا التربة يتراكم في تلك التربة مكونا

ظروفا سامة للنبات كما يعيق نمو الجذور ايضا ، ولذا نجد ان العزق ضرورى لمثل هذه التربة لتكون مسامية عند الجذور .  
ويجب ان لا ننسى كذلك بأن التربة يجب ان تكون سهلة الصرف تماما لان وجود الماء الدائم يعرقل تنفس الجذور ، ولهذا السبب نرى ان النباتات المزروعة في الارض السيئة الصرف أو المغمورة بالماء تظهر عليها علامات الهزال والضعف لعدم توفر الاوكسجين الكافي لتنفس جذورها .

### العزق ( الرباش ) Cultivation

أن الغاية الرئيسية من العزق هي ازالة الحشائش وحفظ الرطوبة في الارض ، فالحشائش لا يخفى ضررها على كل مزارع أو بستانى اذ انها تشارك النبات في غذائه وتستنزف من الارض معظم العناصر الغذائية سيما وانها سريعة النمو في الغالب ، واذا كانت النباتات المزروعة صغيرة الحجم فان هذه الحشائش تعلو عليها وتحرمها ضوء الشمس وقد تسبب موتها في كثير من الاحيان ، ولذا وجب ازالة هذه الحشائش بصورة مستمرة وعدم افساح المجال لنموها وذلك بعزق ( رباش ) الارض جيدا بين آونة واخرى ، وعملية العزق هذه بالاضافة الى فائدها في استئصال الحشائش فان لها فائدة مهمة أخرى وهي حفظ الرطوبة في الارض وتقليل الاحتياج الى سقيها .

اما الآلات المستعملة للعزق فهي العازقة اليدوية الصغيرة او الفأس أو المسحاة غالبا ، وقد تستعمل الآلات اليدوية الكبيرة اذا كانت المسافات فسيحة بين صفوف النباتات ، وتستعمل احيانا العزاقات الكبيرة التي يجرها حيوان واحد وذلك في الاماكن التي تكون فيها المسافات كبيرة بين الاشجار بحيث تسمح لمروور هذه الآلة والقيام بعملها بصورة مرضية .

### التقليم Pruning

التقليم هو عبارة عن قطع جزء او اجزاء مختلفة من النبات . وهذا القطع له أغراض عديدة متشعبة تختلف في أشجار الفاكهة عنها في اشجار الزينة ولسكنها تتفق جميعا في المبدأ والغاية . وان اكثر نباتات الزينة احتياجا الى التقليم هي الاشجار والشجيرات وبعض انواع المتسلقات أما النباتات الاخرى فلا تحتاج الى التقليم الا نادرا . وأهم الاغراض التي من اجلها تقلم نباتات الزينة هي :-  
١ - تقلم فروع النباتات وقت الزراعة لموازنة الفقد الحاصل في الجذور اثناء نقلها من المشتل الى الارض المستديمة لها أو من محل الى اخر في الحديقة ، وهذا التقليم يكون شديدا في العادة وعلى الاخص في الشجيرات التي يفضل قطع جميع

فروعها الى ارتفاع قصير حتى تتكون لها افرعا جديدة كثيرة ، أما الاشجار فتقليم معظم فروعها الجانبية وقت الغرس ولا يترك عليها الا بعض الفروع الصالحة لتكوين قمة متزنة لها .

هذا وان الجذور المتكسرة يجب قطعها - وقت الغرس - الى المحل السليم فيها كما أن الجذور الطويلة جدا يستحسن تقليمها لبسheel نقيس النباتات الى مسافات بعيدة ، الا ان هذا التقليم يجب ان يكون خفيفا وبقدر ما تتطلبه الضرورة فقط لان المجموعة الجذرية الجيدة ضرورية جدا لضمان ونجاح حياة النبات عند نقله .

٢ - تقليم بعض انواع الشجيرات لجعلها شبيهة بالاشجار وذلك بتربيتها على ساق واحد مستقيم ، فشجيرات الالايكسترم والهيلاك والختمة نجدها تصبح جميلة الشكل جذابة المنظر عند تربيتها بشكل شجرة . وتتم عملية التربية هذه بازالة جميع فروعها ما عدا فرع واحد منها فقط وهو أعدلها حيث يترك لينمو ويتفرع ثم تزال الفريعات السفلى منه وتبقى العليا مستمرة في نموها فتصبح هذه الشجيرات بعد حين شبيهة بالاشجار .

٣ - تقليم بعض الشجيرات لتربيتها الى اشكال هندسية منتظمة ، فالالايكسترم والياس والبتسبورم والبوكسس والبربريس والغار (لورس) يمكن تقليمها جميعا الى اشكال كروية او مخروطية او اسطوانية او غير ذلك من الاشكال الهندسية المجسمة ، كما يمكن زرعها متقاربة لعمل اسيجة منها أو لتربيتها بشكل اقواس منتظمة ، ومثل هذا التقليم يسمى عادة بالقص Shearing والنباتات التي تقص الى هذه الاشكال نحتاج الى الاستمرار في قصها بين فترات متقاربة حتى تحتفظ بشكلها .

٤ - يستعمل التقليم بكثرة في ازالة الفروع الجافة والميتة والمتكسرة والفروع الاخرى النامية في غير محلها الملائم أو غير المرغوب فيها وكذا الافراخ المائية التي تخرج في بعض النباتات ، اذ أن جميع هذه الفروع تشوه منظر الاشجار والشجيرات أو تجعل شكلها كثيبا ولذا وجب تقليمها في كل عام حتى يصبح منظرها جميلا على الدوام . ويجب كذلك تقليم الفروع المصابة بالامراض الفطرية أو المنخورة بالحفارات حيث تقطع تلك الفروع المصابة جميعها مع جزء بسيط من القسم السليم المجاور لها وذلك منعا لسريان عدوى هذه الآفة الى الاغصان المجاورة .

٥ - يستعمل التقليم في بعض الاشجار لقهرها على النمو في الاتجاهات المطلوبة لبعض الاغراض ، اذ يمكن جعل الشجرة كثيرة الانتشار وافرة الظل بازالة قممها النامية فقط ، أو جعلها تنمو مستقيمة عمودية بتقليم فروعها الجانبية . كما يمكن جعل الشجرة مفتوحة الوسط بتقليم بعض فروعها الوسطية ، أو جعلها



مندمجة النمو بقطع القمم النامية لجميع فروعها • أما اذا اريد تربية الشجرة الى شكل متناسق منتظم فيمكن قصها الى ذلك الشكل مع الاستمرار في تقليم الفروع التي تشد في نموها عن الشكل المطلوب •

ومن المعلوم ان النباتات جميعا تميل في نموها لان تأخذ شكلها الطبيعي دائما ، فاشجار السرو والثوية مثلا نمودجان من النباتات التي تنمو بطبيعتها الى شكل مخروطي ، وشجرة الالمس *ulmus* تنمو بطبيعتها الى شكل يقرب من شكل المزهريه ، وهكذا سائر الاشجار والنباتات الاخرى التي ينمو كل منها الى شكل خاص ، ولذا فان تغيير شكلها الطبيعي هذا لا يتم الا بتقليمها وقهرها على تغيير اتجاه نموها •

٦ - تقلم أشجار الشوارع عادة لغرض تسهيل حركة مرور الناس ووسائل النقل ، ولذا تجرد سيقان هذه الاشجار من فروعها السفلى الى علو (٢-٣) امتار عن سطح الارض وتترك لتتفرع وتنتشر من أعلى هذه النقطة فقط حتى تصبح الجهة السفلية للاشجار مفتوحة تماما فيسهل المرور تحتها أو الاستظلال بقيتها • ويجب قص أشجار الشوارع على ارتفاع متساو وبشكل واحد على طول الشارع حتى تبدو جميعها بمظهر متناسق جميل •

٧ - ان الاشجار المخروطية (Conifers) كالصنوبر والثوية والسرو والعرعر وغيرها تنمو بطبيعتها بشكل مخروطي متناسق لا تحتاج معه الى تقليم أو تشذيب ، ولكن قد تنمو بعض هذه النباتات أحيانا بشكل غير مندمج فتحتاج اذ ذاك الى تقليم خفيف ، فانواع الصنوبر مثلا يمكن جعل نموها مندمجا بازالة البرعم الوسطي لكل مجموعة من مجاميع الاوراق وذلك بواسطة اظافر اليد او بسكين صغيرة في الربيع المبكر أو اواخر الشتاء ، لان ازالة هذه البراعم ينجم عنها تشجيع البراعم الجانبية على النمو فتمتلئ بذلك جميع الفراغات بين الفروع وتصبح الشجرة مندمجة بعد قليل من الزمن •

اما الثوية والعرعر فيمكن جعلها مندمجة - ان لم تكن نامية كذلك بطبيعتها - بتقليم اطراف الفروع او اطراف الشجرة كلها اذ تنتبه بذلك البراعم الموجودة في الداخل فتتفتح وتنمو وتكاثف بواسطة الاشجار بعد حين •

٨ - ان تقليم النباتات بصورة فنية متقنة يزيد في غزاره أزهارها كثيرا ، لان قطع الفروع يسبب زيادة التفريع فتزداد الازهار على النبات تبعا لذلك •

٩ - حيث ان الشجيرات تجدد نفسها دائما بظهور أفرع جديدة من قاعدة النبات ، لذا يجب مساعدتها في هذا التجديد وذلك بتقليمها وازالة الفروع القديمة منها كل سنة او سنتين حتى تظهر فيها افرع جديدة •

## ملحوظات هامة عن التقليم

- ١ - ان أحسن الاوقات لتقليم الاشجار ومعظم الشجيرات هي اواخر الشتاء اذ ثبت ان هذا الوقت هو خير الاوقات لنمو انسجة الكنب callus التي تدمل الجروح .
- ٢ - ان بعض النباتات مثل السبايريا ( Spiraea ) والدوتزيا ( Deutzia ) والبايرس جابونيكا ( Pyrus Japonica ) والارجوان ( Cercis siliquastrum ) وبعض اصناف الورد المتسلق تزهر في الربيع المبكر على فروع الموسم السابق فتقليمها في اواخر الشتاء يقلل من الافرع المزهرة ، ولذا يجب تقليم مثل هذه النباتات بعد انتهاء تزهيرها في الربيع .
- ٣ - يجب الثروى والتريث قبل البدء بتقليم الافرع ، والنظر مليا الى الشجرة لانتخاب الفروع المراد ابقاؤها وتعيين الفروع المراد تقليمها او ازالتها ، لئلا يؤدي التقليم الى بتر الاغصان المهمة أو تشويه شكل الشجرة .
- ٤ - تقلم الاشجار على ساق رئيسية واحدة ، أما الشجيرات فتترك فيها نحو ( ٤-١٠ ) فروع تقريبا وذلك حسب نوع وجنس تلك الشجيرات .
- ٥ - يجب أن يكون محل القطع اثناء التقليم بموازة الجذع لان هذه الجروح المعتدلة تكون اسرع اندمالا من الجروح المائلة .
- ٦ - يجب الانتباه عند تقليم الفروع الكبيرة الى عدم تمزيق واتلاف القلف ، وكذا عدم ترك كعوب منها على الجذع .
- ٧ - ان النباتات التي تقص الى اشكال منتظمة يجب الاستمرار في قصها حتى تحتفظ بشكلها دائما .
- ٨ - اذا كان صاحب الحديقة قادرا على تقليم اشجاره او له المام ومهارة بعملية التقليم فالأفضل ان يقوم بهذه العملية بنفسه او يشرف عليها على الأقل لانه ادرى بحاجته الى تكييف تلك الاشجار . ويجب ان لا يدع مجالا للبستانيين من القيام بتقليم اشجاره لانهم قد يتلفونها ويفقدونها جاذبيتها ولا يمكن اذ ذاك ارجاع تلك الاشجار المشوهة الى حالتها الطبيعية الا بعد عدة سنين . ولذا يستحسن اجراء التقليم تحت ارشاد اشخاص فنيين أو بمعرفة بعض البستانيين المتمرنين على الطرق الفنية في المزارع الحكومية او غيرها .
- ٩ - ان الالات المستعملة في التقليم هي مقاصيص التقليم الصغيرة والكبيرة . وتستعمل احيانا لتقليم الفروع العالية بعض انواع المقاصيص الخاصة المثبتة بطرف عمود طويل والتي لها حبل متين لتحريك اياديها . اما الفروع الكبيرة في الاشجار فلا تستعمل لها المقاصيص بل تقلم بواسطة المنشار .

١٠ - عند تقليم الفروع نجد ان العيون ( البراعم ) الموجودة أسفل محل القطع تتنبه وتنمو قبل غيرها دائما . وعليه اذا اريد تنبيه ونمو بعض العيون وجب قطع جميع الجزء الموجود اعلاه .

١١ - تستعمل بعض المواد لطلى جروح الاشجار حتى تندمل بسرعة وتكون اقل عرضة للاصابة بالامراض الفطرية ، وأهم هذه المواد هي الزنك الابيض ، والرصاص الابيض والقطران وصمغ الك Shellac ، وقد ثبت أن المادة الاخيرة هي اصلح الجميع لهذا الغرض .



## الباب التاسع

### ساحات الثيل ( المروج ) LAWNS



تشغل المروج في عصرنا الراهن جزءا رئيسيا من مساحة معظم الحدائق المنزلية والمنزهات العامة ولا تكمل الحديقة بدونها مهما كانت صغيرة المساحة ، وكلما اتسعت بقعة الارض كان انشاء هذه المروج ضروريا ، ولا غرو فان الخضرة في ذاتها مريحة لبصر كما انها تشرح الصدر وتلطف الجو المحيط بها وتبعث في النفس ارتياحا وانتعاشا ، وهي فوق ذلك كله ردهة فسيحة للجلوس معظم ايام السنة . وتعتبر المروج في فن هندسة الحدائق الركن الوسطى والاساسي للحديقة أو بمثابة الهيكل العظمى من جسمها ، لان الاشكال التي تتخذها هذه المروج تحدد لنا الهيكل العام للحديقة ، كما تحدد ايضا الواح الورد والازهار التي ستزرع حولها وكذا اماكن الشجيرات التي يمكن ان تغرس في اطرافها .

ويجب ان تكون مروج الحدائق واسعة قدر الامكان وغير مجزأة الى اقسام صغيرة متفرقة لان هذه التجزئة تفقدها رونقها وبهجتها ، ولذا يفضل ان تكون بساطا واحدا فسيحا قدر المستطاع . ويجب ان يكون معلوما لدى اصحاب الحدائق بان انشاء المروج وادامتها - وبالاخص في جو العراق - ليس بالامر الهين كما يتصور الانسان لاول وهمة بل تحتاج الى بعض المهارة وقليل من المعلومات الاولى الكافية لادامتها حتى يمكن الاحتفاظ بها خضراء زاهية تسر الناظرين .

#### انواع حشائش المروج

ان النوع المهم من الحشائش والذي يمكن استعماله للمروج عندنا هو ( الثيل ) الاعتيادي *Bermuda grass* المعروف علميا باسم *Cynodon dactylon* والمنتشر في كثير من البساتين والمزارع والحدائق بشكل ادغال طفيلية ضارة بالمحاصيل والنباتات الاخرى ، غير انه يجمع من هذه الاماكن لزراعته كمروج في معظم حدائقنا ، ولذا فسيقتصر بحثنا غالبا على المروج المزروعة بحشيش الثيل .

وهناك انواعا عديدة من الحشائش المستعملة للمروج في العالم معظمها لا تؤدي الغرض المنشود منها في جو العراق . فالمروج الاوربية العديدة الانواع الزاهية اللون المستديمة الخضرة صيفا وشتاء ، والتي يراها الزائر للبلاد العربية ،



لا تنجح معظمها في انحاء العراق - ولا سيما في المناطق الوسطى والجنوبية - بالنظر  
لنحر الشديد الذي يغطي على هذه البلاد ابان الصيف فيحرق جميع تلك النباتات  
ويترك الارض المزروعة بها جرداء خالية ، الا ما كان مزروعا في بعض المناطق  
الشمالية من العراق والبعيدة عن تأثير هذا الحر وعن رياح السموم الشديدة .

وقد قام المؤلف بتجربة زراعة معظم انواع حشائش المروج في المنطقة  
الوسطى من العراق ، وكانت النتيجة ان معظم الانواع تبدأ بالجفاف ابتداء من  
اواسط حزيران او تموز وينتهي غالبيتها في شهر اب ، ومثل هذه الانواع لا يمكن  
استعمالها كمروج دائمية معمرة بل يمكن استعمالها مروجاً موسمية شتوية اذ  
تنشر بذورها في الخريف فوق الثيل المحلي لتكسى الساحة بالخضرة الزاهية في  
فترة الشتاء التي يصفر فيها الثيل المحلي من تأثير البرد .

وان النوع الذي يمكن زرعه في المنطقة الوسطى وقاوم تأثير الحر هو المسمى  
Kentucky Blue grass المسمى علمياً Poa Pratensis الذي يعيش سنتين  
او ثلاثا احيانا ، ويليه في النجاح النوع المسمى Seaside Bent والمسمى علمياً  
agrostis maritima الذي يقاوم الحر الى حد محدود .

اما الانواع الاخرى والتي يمكن استعمالها معمرة في المناطق الشمالية  
وسنوية في المناطق الوسطى - ما عدا الاماكن البعيدة عن رياح السموم ، اذ يمكن  
ان تعيش بصورة معمرة - فهي :

(Lolium Italicum)	Common (Italian) Rye	- ١
(Lolium Perenne)	Perennial (English) Rye	- ٢
	Astoria Bent	- ٣
	Alta Fescue	- ٤
(Festuca Rubra fallax)	Chewing Fescue	- ٥
(Festuca Rubra)	Creeping Red Fescue	- ٦
(Agrostis tenuis)	Colonial Bent	- ٧
(Agrostis Alba)	Red Top Fancy	- ٨
(Poa Compressa)	Canada blue grass	- ٩
(Poa Trivialis)	Blue grass	- ١٠
(Phleum Pratense)	Timothy	- ١١

وان الانواع ١ ، ٤ ، ٨ ، ٩ تقاوم الحر اكثر من غيرها وقد تعمر في بعض  
السنين .

## الباب التاسع

### ساحات الثيل ( المروج ) LAWNS



تشغل المروج في عصرنا الراهن جزءا رئيسيا من مساحة معظم الحدائق المنزلية والمنزهات العامة ولا تكمل الحديقة بدونها مهما كانت صغيرة المساحة ، وكلما اتسعت بقعة الارض كان انشاء هذه المروج ضروريا ، ولا غرو فان الخضرة في ذاتها مريحة لبصر كما انها تشرح الصدر وتلطف الجو المحيط بها وتبعث في النفس ارتياحا وانتعاشا ، وهي فوق ذلك كله ردهة فسيحة للجلوس معظم ايام السنة . وتعتبر المروج في فن هندسة الحدائق الركن الوسطى والاساسي للحديقة أو بمثابة الهيكل العظمى من جسمها ، لان الاشكال التي تتخذها هذه المروج تحدد لنا الهيكل العام للحديقة ، كما تحدد ايضا الواح الورد والازهار التي ستزرع حولها وكذا اماكن الشجيرات التي يمكن ان تفرس في اطرافها .

ويجب ان تكون مروج الحدائق واسعة قدر الامكان وغير مجزأة الى اقسام صغيرة متفرقة لان هذه التجزئة تفقدها رونقها وبهجتها ، ولذا يفضل ان تكون بساطا واحدا فسيحا قدر المستطاع . ويجب ان يكون معلوما لدى اصحاب الحدائق بان انشاء المروج وادامتها - وبالاخص في جو العراق - ليس بالامر الهين كما يتصور الانسان لاول وهمة بل تحتاج الى بعض المهارة وقليل من المعلومات الاولى الكافية لادامتها حتى يمكن الاحتفاظ بها خضراء زاهية تسر الناظرين .

### انواع حشائش المروج

ان النوع المهم من الحشائش والذي يمكن استعماله للمروج عندنا هو ( الثيل ) الاعتيادي *Bermuda grass* المعروف علميا باسم *Cynodon dactylon* والمنتشر في كثير من البساتين والمزارع والحدائق بشكل ادغال طفيلية ضارة بالمحاصيل والنباتات الاخرى ، غير انه يجمع من هذه الاماكن لزراعته كمروج في معظم حدائقنا ، ولذا فسيقتصر بحثنا غالبا على المروج المزروعة بحشيش الثيل .

وهناك انواعا عديدة من الحشائش المستعملة للمروج في العالم معظمها لا تؤدي الغرض المنشود منها في جو العراق . فالمروج الاوربية العديدة الانواع الزاهية اللون المستديمة الخضرة صيفا وشتاء ، والتي يراها الزائر للبلاد العربية ،

## حشيش الثيل Bermuda grass

ينتمي هذا النوع الى العائلة النجيلية Graminae التي ينتمي اليها القمح والشعير ، وهو واسع الانتشار في مروج معظم حدائق العراق ويوجد منشرا بكثرة في المزارع والبساتين ضمن الادغال النامية فيها حيث يجمع عادة من هذه الاماكن بسهولة - بعد تنظيفه من سائر الادغال المشتبكة به - لزرعه في الحدائق . ولحشيش الثيل سيقان ارضية زاحفة Running Stems يمكن ان تنتشر النبات بواسطتها في جميع الاتجاهات ، وهذه السيقان الزاحفة - التي تسميها العامة عندنا بالجذور - هي التي يتكاثر بها النبات عادة في كل مكان ولو انه ينتج بذورا يمكن استعمالها لاكثره ، الا ان طريقة استعمال تلك السيقان اسهل واسرع لانشاء المروج ولاسيما في المساحات الصغيرة . وينمو الثيل في انواع مختلفة من الاراضي افضلها الاراضي المزيجية الطينية ، اما اذا زرع في ارض طينية ثقيلة او في ارض رملية وجب اصلاح تلك الارض قبل البدء بزرعها . وهذا الحشيش ينمو في الاماكن المعرضة للشمس فقط ولا ينمو في الاماكن الظليلة ، ولذا يجب انتخاب الارض الملائمة له تحت ضوء هذه الحقيقة .

ان السيقان الارضية الزاحفة للثيل كثيرة العدد جدا ، وهي رقيقة ذات عقد متقاربة وسلاحيات قصيرة يكون فيها كلا الوجهين زاحفا ونامبا تحت سطح التربة . واوراق الثيل صغيرة خضراء داكنة اللون ، اما السيقان التي تنمو الى اعلى فهي سيقان الازهار التي تعلو عادة ١٢-١٥ سم وتحمل في اعلاها ٣-٥ سنابل زهرية رقيقة منتشرة بشكل شعاعي من نهاية الساق الى الاتجاهات المختلفة ، وتحمل هذه السنابل بعد نضوجها بذورا كثيرة تتساقط بسرعة - ان لم تجمع منها - تنتشر بسهولة الى مختلف الجهات . وهذه البذور تباع عند كثير من شركات البذور لاستعمالها في زراعة المروج أحيانا عند عدم توفر العقل في بعض الجهات .

ان المروج المزروعة بحشيش الثيل عندنا تصبح سيقانها الارضية بعد مرور عدة سنين متشابكة جدا تحت سطح الارض الى درجة يصعب معها ادامة المروج بصورة مرضية او خدمة تربتها خدمة مجدية ، ففي هذه الحالات اما ان تزال جميع طبقة الثيل وتعزق ارضه عزفا عميقا وتسمد تسميدا جيدا ثم يعاد زرع الثيل ثانية بطريقة زراعته المألوفة التي سنأتي على ذكرها ، أو يبقى الثيل في مكانه وتضاف اليه طبقة سمكها ٢-٣ سم من تربة جيدة خصبة فوق سطحه حيث ينمو الثيل بعد فترة قصيرة خلالها ويكسى الارض ثانية .

### تحضير الارض

ان احسن انواع الاراضي الموافقة لزراعة المروج بصورة عامة هي الاراضي

المزيجية الغنية بالمواد العضوية والتي يكون فيها الصرف حسنا جدا ، ولكن  
الثيل الاعتيادي المؤلف عندنا يفضل التربة المزيجية الطينية قليلا . وفي كثير من  
الاحيان لا تكون اراضي الحدائق كلها متصفة بالصفات الآتية الذكر فيجب العمل  
حيثئذ على تحسينها لتكون ملائمة للمروج بقدر الامكان . وانه لمن المؤسف حقا ان  
نرى ان كثيرا من الناس لا يعبأون بانتخاب التربة أو تحضيرها وتسميدها قبل  
الزراعة ، ولذا يحكم على مروجهم المزروعة في مثل هذه التربة بالخيبة والاختفاق  
بعد زمن وجيز ، اذ ان الواجب يحتم قبل زرع المروج بزمن طويل ان تحدد الارض  
المراد زراعتها به تحديدا تاما ثم تحرث او تعزق عزقا عميقا وتزال منها جميع  
المواد الغريبة وعلى الاخص متخلفات البناء ثم يعدل سطحها تعديلا كاملا لان لهذا  
التعديل اهمية كبرى في سقي المروج بعد ذلك حيث يسهل وصول ماء السقي  
بصورة متساوية الى جميع اجزائها دون ان يكون فيها جزءا مرتفعا لا يصل اليه  
الماء او جزءا منخفضا يتجمع فيه الماء بكثرة فيحول ذلك دون نجاح المروج أو يؤدي  
الى تشويبه . وفي كثير من الحالات يضطر المراء عند تعديل الارض ان يغمرها  
بالماء ليتسنى له معرفة الاجزاء المنخفضة والمرتفعة فيها بسهولة فيؤشر تلك الاجزاء  
باوتاد او علامات اخرى او يحفظ اماكنها في الذهن حتى اذا ما جفت الارض امكن  
تسويتها وتعديل سطحها تعديلا تاما ، وان غمر الارض هذا بالاضافة الى فائده  
في اظهار مستوى الارض فانه يساعد على تفتيت الكتل الترابية الموجودة فيها .  
غير ان الحدائق العامة ذات المساحات الواسعة لا يكون من الضروري جعل جميع  
ارض المروج فيها بمستوى واحد ، ولا سيما في الحدائق الطبيعية الواسعة اذ ان  
الانسان يعتمد في هذه الحدائق الى عمل بعض التموجات او الانحدارات في مروجها  
في أماكن متفرقة منها حتى يزيد ذلك في جمالها ورونقها ، ولذا نرى ان سطح  
الارض لا يعدل فيها الى مستوى واحد بل تعمل فيه بعض الانحدارات او التموجات  
المطلوبة اثناء تحضير التربة وقبل البدء بزرعها .

وبعد الانتهاء من تعديل التربة وتسويتها يعاد حرثها او عزقها عزقا جيدا  
وتنظيفها ثانية من المواد الغريبة او الادغال ، ثم تنشر فوقها طبقة من السماد  
الحيواني سمكها نحو سنتمترين تقريبا ويزداد سمك هذه الطبقة اذا كانت  
الارض ضعيفة او قليلة الخصوبة كما يقل سمكها أو يصرف النظر عن اضافة هذا  
السماد اذا كانت الارض قوية وغنية بالعناصر الغذائية المفيدة للنبات . وقد  
يضاف الى الارض بدل السماد الحيواني سماد كيميائي يحتوى على الامونيا وذلك  
بمعدل ٢٠ كيلو غرام لكل مائة متر مربع من الارض . ثم يعزق هذا السماد في  
التربة وينعم سطحها جيدا فتصبح عند ذلك جاهزة لزرعها بالثيل .

وبلاحظ في الحدائق المنزلية الصغيرة ان الارض اذا كانت خواصها الطبيعية  
طينية ثقيلة وجب اضافة الرمل او ( الزميغ ) اليها مع السماد الحيواني وعزقهما



فيها عزقا عميقا عدة مرات حتى تتحسن تلك الخواص الى عمق نصف متر تقريبا ، اما اذا كانت طبيعة الارض رملية تماما فيجب عندئذ اضافة جزء من التربة الطينية مع السماد الحيواني اليها وعزقهما فيها ايضا حتى تتحسن خواصها الى العمق السابق الذكر ، ولا بد من الانتباه الى ان عملية تحضير الارض وتسميدها يجب ان تتم قبل الزرع بزمان كاف ليكون هناك مجالا لانبات بذور الادغال الموجودة في السماد وازالتها بعد الانبات حتى تصبح الارض نظيفة منها قبل الزرع . وقد يتحتم في بعض الاحيان ازالة جميع الطبقة السطحية لتربة الحديقة بعد الانتهاء من بناء المغزل واستبدالها بتربة اخرى جيدة ، لان المواد البنائية المتراكمة على سطح تلك التربة تتلفها وتجعلها غير قابلة للزرع فيكون امر ازالتها وتبديلها ضروريا لنجاح المروج والنباتات الاخرى فيها .

### زراعة المروج

تزرع مروج الثيل ( الاعتيادي ) بطريقتين : اما بواسطة البذور او بواسطة العقل ( الاقلام ) والطريقة الاخيرة - أي العقل - هي المفضلة في زراعة الثيل عموما ولاسيما في المساحات الصغيرة او المتوسطة ، أما المساحات الشاسعة جسدا فيمكن استعمال البذور في زراعتها ان كانت هذه البذور متوفرة لانها تقلل الابدي العاملة وتسرع في انجاز العمل بوقت قصير ، على ان هذه المساحات الكبيرة اذا زرعت بالعقل اعطت نتائج احسن واضمن مما في البذور ولكنها تكلف اذ ذاك عملا شاقا ووقتا طويلا وثمنا باهظا نوعا .

وعند زراعة العقل يجب ان تكون الارض المعدة للزرع رطبة قليلا ، لهذا وجب سقيها قبل بضعة ايام من زرعها ليكون بها شيء من الرطوبة وقت الزرع لان لهذه الرطوبة في التربة فوائد جمة : اذ تسهل اولا فتح سطح التربة بالمعزفة اليدوية او الفأس لوضع العقل فيها دون ان تنهار التربة في الحفر او الاخاديد ، كما تؤدي الى تثبيت العقل المزروعة فيها بصورة اضمن واسرع مما اذا كانت جافة ، وعدا ذلك لا يحصل اي ضرر من تاخير سقي الارض بعد الزرع ان كانت بها بعض الرطوبة .

وتزرع نباتات الثيل او عقله - أي السيقان الزاحفة - في معظم فصول السنة ما عدا فصل الشتاء الذي تجف فيه فروع هذه النباتات . ويتم هذا الزرع بثلاث طرق :-

١ - زرع النباتات الكاملة : اذ تجمع نباتات الثيل من البساتين او الحقول او الاراضي التي ينتشر فيها على أن تحتوي هذه النباتات على بعض الجذور وقليل من السيقان الزاحفة ثم يزرع كل نبات منها في حفرة خاصة ، وتكون هذه الحفر عادة في سطور منتظمة متباعدة عن بعضها بنحو ( ٢٠-٢٥ ) سم والمسافة بين

الحفرة والاخرى في السطر نحو ١٥-٢٠ سم ، ثم تروم كل حفرة بعد زراعتها مباشرة . وبعد انتهاء الزرع تداس الارض بالميطدة ( الرولر ) لتثبيت النباتات جيدا في أماكنها ، ثم تسقى بعد ذلك سقيا غزيرا .

والنباتات المزروعة بهذه الطريقة تثبت في الارض بسرعة وتنتشر منها السيقان الزاحفة تحت التربة الى جميع الجهات ، فيحصل الانسان منها على مرج منتظم بعد فترة بسيطة من الزمن . وهذه الطريقة تتبع عادة في الحدائق الصغيرة لانها تستغرق وقتا طويلا وعملا شاقا .

٢ - زراعة العقل ( الاقلام ) في اخاديد طويلة :- وفي هذه الطريقة تهيأ أولا عقل الشيل التي تجمع من المزارع او البساتين بدون جذور ، أو بعضها بجذور بسيطة ، ثم تعمل في الارض اخاديد ضحلة - اى حفر ضحلة طويلة - بواسطة الفأس او المسحاة متباعدة عن بعضها بنحو ١٥-٢٥ سم وتغرس فيها تلك العقل على مسافة تتراوح بين ١٠-١٥ سم حيث توضع في كل مكان عقلتين او ثلاث تقريبا ، أو تنثر تلك العقل في الاخاديد قريبة من بعضها ، ثم تروم هذه الاخاديد تدريجيا بعد اتمام زرعها . وبعد الانتهاء من زراعة جميع المساحة تداس الارض بالميطدة ( رولر ) وتسقى سقيا جيدا ، ويستمر السقى على الدوام لان من الضروري لتثبيت زراعة هذه العقل ان تكون الارض محتفظة بالرطوبة الكافية في جميع الاوقات حتى تبدأ جذورها بالنمو .

وفي المساحات الكبيرة جدا قد يكون من الصعب فتح الاخاديد بواسطة الفأس ، فتستعمل عندئذ آلات العزق البسيطة أو المحاريث الصغيرة الضحلة لهذه الغاية ، وتنثر فيها العقل نثرا متعاقبا وراء المحراث او العزاقة بدون الالتفات الى المسافات بينها ، على ان تجزأ هذه العقل الى قطع صغيرة وذلك بتقطيعها بفأس حادة أو بلطة او اية آلة حادة اخرى حتى يمكن نثرها بواسطة اليد بانتظام وراء المحراث او العزاقة . غير ان الافضل في زراعة المساحات الواسعة بالشيل استعمال البنور او اتباع الطريقة الثالثة التي سنذكرها بعد قليل .

ان العقل المزروعة بهذه الطريقة بعد ان تثبت في الارض تماما تثبت فيها الجذور من السطح السفلى للعقد ثم تعطى بعد ذلك سيقانا زاحفة الى جميع الجهات وهذه السيقان عند زحفها تعطى جذورا وسيقانا زاحفة اخرى وهكذا حتى تشتبك الارض كلها بعد بضعة اسابيع .

٣ - نثر العقل في الارض :- بعد تحضير التربة وتعديلها تنثر العقل فوق سطحها نثرا منتظما بحيث تكون متباعدة عن بعضها بمقدار ١٠-١٥ سم على وجه التقريب ثم تقلب الطبقة السطحية للارض بواسطة المسحاة ثقيليا خفيفا حتى تدفن تلك العقل تحت سطح التربة . وفي بعض الاحيان لا تقلب الطبقة السطحية للتربة بل تغطى العقل وهي على سطح الارض بطبقة من التراب او ( الزميح ) سمكها نحو

٦-٣ سم ، وهذه العملية افضل من سابقتها ولكنها تكلف مبالغ اكثر وتستغرق وقتا اطول . وبعد الانتهاء من الزراعة في كلتا الحالتين تداس الارض بالميطدة ايضا ثم تسقى كالمعتاد .

### المروج الشتوية

تعتبر نباتات الثيل المألوفة في بلادنا من الاعشاب المعمرة التي تعيش في الارض سنين عديدة ، ولكن اوراقها وسيقانها الظاهرة على سطح التربة تجف نتيجة تاثرها بالبرد والانجماد في موسم الشتاء فيصفر المروج تبعا لذلك ويكون منظره كثيبا طوال اشهر البرد ، ثم تعود اليه خضرته في الربيع ويبقى كذلك حتى الشتاء الاخر حيث يجف ثانية ، وهكذا تتكرر هذه الحالة في كل عام . وفي نفس الوقت نرى اننا لا يمكننا زراعة بذور انواع المروج الاوربية المختلفة التي تزرع عادة في بلاد الغرب لانشاء مروج مسنديمة الخضرة ، لان هذه الانواع جميعها تتاثر عندنا من حر الصيف الشديد ولذا تكون زراعتها في بلادنا عديمة الفائدة لان مصيرها الخيبة بلا ريب ، الا اذا زرعت في الجهات الباردة الشمالية أو الاماكن المظللة التي لا تأتياها اشعة الشمس المحرقة في الصيف . وبذور هذه الانواع تباع كثيرا في اسواقنا ومخازن بيع البذور عندنا ، ويتهاقت بعض الناس على شرائها وزراعتها فلا يحصلوا منها على المروج المنشودة فيعودوا ثانية الى زرع الثيل الاعتيادي في حدائقهم . على أن بذور هذه الانواع يمكن الاستفادة منها في الحصول على مروج خضراء خلال فترة الشتاء التي تموت فيها الطبقة العلوية السطحية للثيل الاعيادي ، وذلك بنثرها اثناء الخريف - في اواخر ايلول وتشرين الاول - فوق الثيل نثرا منتظما في يوم هادئ خال من الرياح حتى يمكن توزيعها بصورة عادلة على ارض الثيل ، وتغطي بعد نثرها بطبقة خفيفة من السماد الحيواني الحديث لتدفئة البذور ليلا ولاسراع الانبات فيها . وعندما تنمو هذه البذور يكون في المروج نوعان من الحشائش وهما الثيل والحشيش الناتج من أنواع البذور المنشورة ، فاذا ما حل الشتاء جفت فروع الثيل السطحية ولكن المروج يبقى اخضرًا بوجود أنواع الحشيش الاخرى ، وتبقى الحالة على ذلك طول الشتاء حتى اذا ما جاء الربيع نبت الثيل ثانية وكست خضرته المروج الى جانب الحشيش الموجود معه ، ثم يأتي الصيف بحرّه الهجير فيميت الحشيش الاجنبي ويبقى الثيل ناميا وحده في محله . وتعاد زراعة هذه البذور في خريف كل عام اذا اريد الحصول على مروج خضراء في الشتاء ويمكن الاستفادة ايضا من بذور هذه الانواع بزراعتها في الاماكن المظللة التي لا يمكن ان يعيش فيها الثيل الاعتيادي حيث تنتخب لمثل هذه الاماكن الانواع الملائمة وعلى الاخص المعمرة منها .

- وأهم انواع البذور التي يمكن استعمالها للمروج الشتوية عندنا هي :-
- ١ - حشيش الراى الانكليزى English Rye grass المسمى علميا « لوليوم برني » Lolium perenne والذي يسمى عند الزراع وتجار البذور باسم كازون gazon وهو اكثر انواع الحشيش استعمالا للمروج الشتوية واكثرها ملائمة لنا، وينثر عادة بمعدل كيلو غرام واحد لكل ( ٦٠-٧٠ ) مترا مربعا .
  - ٢ - حشيش الراى الايطالى Italian Rye grass المسمى علميا « لوليوم ايتاليكم » Lolium Italicum وهو ياتي في الدرجة الثانية في الاهمية بعد النوع الاول وينثر في الارض بنفس المعدل السابق .
  - ٣ - الانواع الاخرى المذكورة تحت عنوان ( انواع حشائش المروج ) فى هذا الباب .

٤ - تباع احيانا بعض بذور المروج بشكل خليط من انواع متعددة من بذور الحشائش ، وهذه المخلوط تعطى في كثير من الاحيان نتائج مرضية جدا وفي بعض الحالات ننتج مروجاً احسن من تلك المزروعة بنوع واحد . ومن اهم هذه المخلوط التي توافق جو العراق هو المخلوط المتكون من الانواع الآتية مع نسبة خلطها ببعضها :-

#### النسبة

Poa pratensis	المسمى علميا	Kentucky blue grass	حشيش ٥٠
Lolium italicum	المسمى علميا	Italian Rye grass	حشيش ٢٥
Agrostis alba	المسمى علميا	Red top grass	حشيش ٢٠
Trifolium repens	المسمى علميا	White dutch clover	حشيش ٥
١٠٠			

وهذا المخلوط ينثر عادة بعد خلط بذوره جيذا بمعدل كيلو غرام واحد لكل ٣٠ مترا مربعا .

#### ادامة المروج والاعتناء بها

تنحصر الاعمال الخاصة في ادامة المروج والاعتناء بها في أمور اربع : وهي السقي والقص ( الحش ) والتسميد والتعشيب . وسنذكر فيما يلي نبذة مختصرة عن كل من هذه الاعمال الاربعة :-

- ١ - السقي :- تحتاج المروج بصورة عامة الى كميات وافرة من الماء ، وهذه الكميات تختلف باختلاف التربة وباختلاف فصول السنة . فالمرج المنزوع في اراضى خفيفة يحتاج بدون شك الى كميات من الماء اكثر من المنزوع في اراضى



طينية ، وفي وقت الجفاف خلال الصيف تحتاج المروج الى سقى غزير والى عدد كبير من الريات يتراوح عددها بين ٦-٨ ريات في الشهر أى ان المروج تسقى اذ ذاك مرة في كل ٤-٥ ايام ، ويقل الري تدريجيا في الخريف والربيع اذ يكفي حينذاك سقى المروج مرتين أو ثلاث في الشهر ، حتى اذا ما حن الشتاء قطع الماء نهائيا عن المروج فلا يسقى الا عند الضرورة القصوى أى عندما ننحبس الامطار زمنا طويلا خلال ذلك الموسم .

أما الطريقة المثلى لسقى المروج فهي ترك الماء ينساب عليها بغزارة حتى تنتشبع الارض المنزرعة بها ، لان ذلك يجعل الجذور تتوغل داخل التربة الى مسافات عميقة كما أن النباتات تأخذ كمية كافية لها من الماء لمدة اطول . أما السقى الخفيف او رش المروج بالرشاش يوميا فيجعل جذور النباتات تبحث عن الرطوبة بالقرب من سطح الارض فلا تتوغل كثيرا في اعماق التربة ، ولذا تصبح تلك الجذور عرضة للجفاف أو الموت أو القلع عند قص المروج بماكنة القص . ولهذا يجب تحاشي الرش أو الري السطحي للمروج والاستعاضة عنه بالسقى الغزير في فترات مناسبة . وقد يرد البعض على طريقة السقى الغزير بعدم صلاحية المروج للجلوس عليه عندما يكون مرويا بغزارة ، ولتلافي ذلك يمكن أن يروى كسل نصف من المروج بالتناوب للاستفادة من النصف الاخر الجاف ، أو يروى المروج كله في الفترة التي لا يحتاج فيها المرء للجلوس فيه ثم رشه بالرشاش في سائر الاوقات على أن يكون معلوما بان الري الغزير ضروري له بين فترة وأخرى للاسباب المارة الذكر .

٢ - القص ( الحش ) :- ان من اهم العوامل الضرورية لحفظ المروج خضراء زاهية اللون ناعمة السطح هو قصها على الدوام قصا منتظما بآلة قص المروج المعروفة ( Mower ) في فترات متعاقبة تختلف باختلاف نمو الحشيش نفسه اكثر مما تتوقف على المواعيد المعينة ، ولكن هذا القص يكون بصورة عامة مرة في كل اسبوع تقريبا . ويشترط في هذه العملية ان تكون آلة القص حادة جدا ، وأن يكون القص قريبا لسطح الارض دائما ما عدا أشهر الصيف الحارة الني يستحسن ان يكون القص فيها عاليا قليلا حتى لا يتعرض سطح التربة للجفاف فيؤدي ذلك الى تلف الجذور والسيقان السطحية للمروج .

ويجب عدم ترك الحشيش ينمو عاليا لان هذا النمو المرتفع يحجب اشعة الشمس عن الاجزاء السفلية ويتركها صفراء اللون ، فعند القص يزول الجزء العلوي من النمو الذي كان اخضرا ويبقى الجزء السفلي الاصفر فيغدو منظر المروج كئيبييا مصفرا ، هذا بالاضافة الى ان آلة القص لا يمكنها وقنئذ من قص المروج جيدا لان الحشيش العالى يلتف حول سكاكينها ويعطلها عن العمل بصورة صحيحة ،

فيضطر المرء في تلك الحالة الى حش المروج اولاً بالمتجل او ما شابهه ثم قصه بالماكنة بعد ذلك . فتوى من هذا أن ترك المروج تنمو بدون قص لمدة من الزمن يسبب تعباً شديداً في المحافظة على نضارتها ، ولذا وجب قصها بصورة منتظمة .

أما اول مرة يقص فيها المروج بعد زرعه فهي عندما تكون نباتاته قد نمت وارتفعت مسافة ١٠-٥ سم عن سطح الارض . وقبل عملية القص الاولى هذه ببضعة ايام ( أي عندما يكون علو الحشيش ٣-٥ سم ) يجب دهس المروج بالمبيطة ( الرولر ) عدة مرات في فترات متتالية ، لان هذا الدهس يثبت الجذور النامية حديثاً في التربة ويرص النباتات فيها جيداً فلا يكون هناك مجالا لقلعها من الارض اثناء قصها بالآلة . ويستحسن تكرار هذا الدهس بعد أول قصة لعدة مرات ايضاً حتى يساعد ذلك على تثبيت النباتات التي تضعضعت اثناء القصة الاولى ويحفظ التربة متماسكة حول تلك النباتات بصورة متينة .

٣ التسميد :- ان نباتات المروج المختلفة بصورة عامة ونباتات الثيل المعتاد بصورة خاصة تستهلك كميات وافرة من العناصر الغذائية الموجودة في التربة وعلى الاخص العناصر الثلاثة الهامة وهي النتروجين وحامض الفوسفوريك والبوتاسيوم ولذا وجب تسميد ارض المروج بين حين واخر حتى تكون خصبة على الدوام فيصبح المروج المزروع فيها قوي النمو زاهي الخضرة . فبالاضافة الى الاسمدة الحيوانية أو الكيماوية التي وضعت في التربة قبل الزرع يجب تشجيع نمو حشائش المروج ( وعلى الاخص الثيل الاعتيادي ) ببعض الاسمدة الكيماوية او العضوية اثناء نموها اذ يمكن تشجيع نمو الثيل في بدء حياته بنثر كمية قليلة من مسحوق سلفات الامونيوم بمعدل ١-٢ كيلو غرام لكل ١٠٠ متر مربع من الارض المزروعة به أو اذابة هذا السماد في الماء ورش السائل فوق الثيل بنفس المعدل السابق ، وتكرر عملية التسميد هذه بضع مرات في السنة ولاسيما في اوائل الربيع واوائل الخريف ، اما في الشتاء فيضاف الى الثيل السماد الحيواني المتحلل جيداً حتى يمكنه الاستفادة منه في الربيع وما بعده . الا ان اضافة هذا السماد الحيواني ليس كافياً للثيل ، بل لابد من اضافة السماد الكيماوي بين فترة واخرى كما ذكرنا ، اذ ان هذا السماد يعتبر ضرورياً جداً لتشجيع النمو الحديث باستمرار بالنظر لسرعة مفعوله ، وذلك بالاضافة الى خلوه من بذور الادغال وسهولة نشره وقلة العمل فيه .

ومن الاسمدة النتروجينية الاخرى التي يمكن استعمالها للثيل نترات الصودا التي تستعمل بنفس المعدل السابق تقريباً . اما الاسمدة العضوية الصالحة لتسميد الثيل - عدا السماد الحيواني الانف الذكر - فهي سماد الدم المجفف وسماد الغنم .

٤-التعشيب :- ان ازالة الادغال والنباتات الغريبة من المروج لها اهمية خاصة في منظر تلك الابسطة الخضراء كما ان لها تاثير حيوى على نموها واندماج شكلها . لان هذه الادغال تشوه منظر المروج من جهة فتجعله غير متناسق وتسبب تلف الكثير من نباتاته من جهة أخرى . ولذا كان من الواجب ابادة هذه الادغال وهي صغيرة قبل ان تكبر وتغطي بنموها على نباتات المروج الاصلية ، ولا يتسنى ذلك الا بالمرور على ساحة المروج بين فترة وأخرى وتعشيبها جيدا ، ولاسيما في الاسابيع القليلة الاولى من الزراعة لان الارض تنبت حينذاك جميع الادغال الموجودة فيها وفي السماد الحيواني المخلوط معها بعد سقي الارض عدة مرات ، وكما ازيلت هذه الادغال في وقت مبكر كلما ساعد ذلك على نمو المروج بصورة احسن . وبعد ان تنمو نباتات المروج وتتماسك مع بعضها تقل تلك الادغال تدريجيا ولكنها لا تنعدم نهائيا لان بذورها تأتي غالبا مع مياه الري أو مع الاسمدة أو بواسطة الرياح أو بطرق أخرى .

ومن أهم الحشائش الضارة المنتشرة في مروجنا هي نبات السعد (Cyperus rotundus) والسفرندة (Sorghum Halepense) اللذان يشبهان الشيل في أول نموها فلا يلتفتان اليهما انظار البستانيين الا بعد ان تتفرع او تنتشر نباتاتهما في الارض بكثرة . وقد يستفحل خطرهما أحيانا حتى يؤدي في كثير من الاوقات الى ازالة المروج وحرث ارضه وتنظيفها من هذه الادغال أو غيرها ثم اعادة زرعها ثانية . ولذا كان من الواجب ازالة الحشائش الغريبة تدريجيا حتى لا يكون لها مجال للنمو واتلاف المروج .

ومن أهم الحشائش الضارة في مروجنا ايضا هو ( الدغل الاحمر ) EUPHORBIA PROSTRATA الذي يفترش فوق نباتات المروج بسرعة فائقة فيهلك النباتات ويحل محلها ، ولذا لابد من التخلص منه تدريجيا وبصورة مستمرة قبل ان يستفحل امره ، ويمكن ازالته بالتعشيب المستمر او اهلاكه بمبيدات الاعشاب المعروفة ولاسيما 2,4.D. والـ Agroxone وغيرهما .

## الباب العاشر

### حديقة الورد ROSE GARDEN



تعتبر شجيرة الورد من اجمل الشجيرات التي تزدان بها الحدائق لتوفر معظم الصفات والمزايا المرغوبة فيها فهي متوسطة الى صغيرة الحجم ، ذات اوراق زاهية وازهار جميلة ولها الوان عديدة ورائحة عطرية زكية ، صالحة للقطف وتزيين الغرف والموائد بوضعها في المزهريات الجميلة لذا سميت بملكة الازهار منذ القدم وما زالت تحتفظ بهذه التسمية .

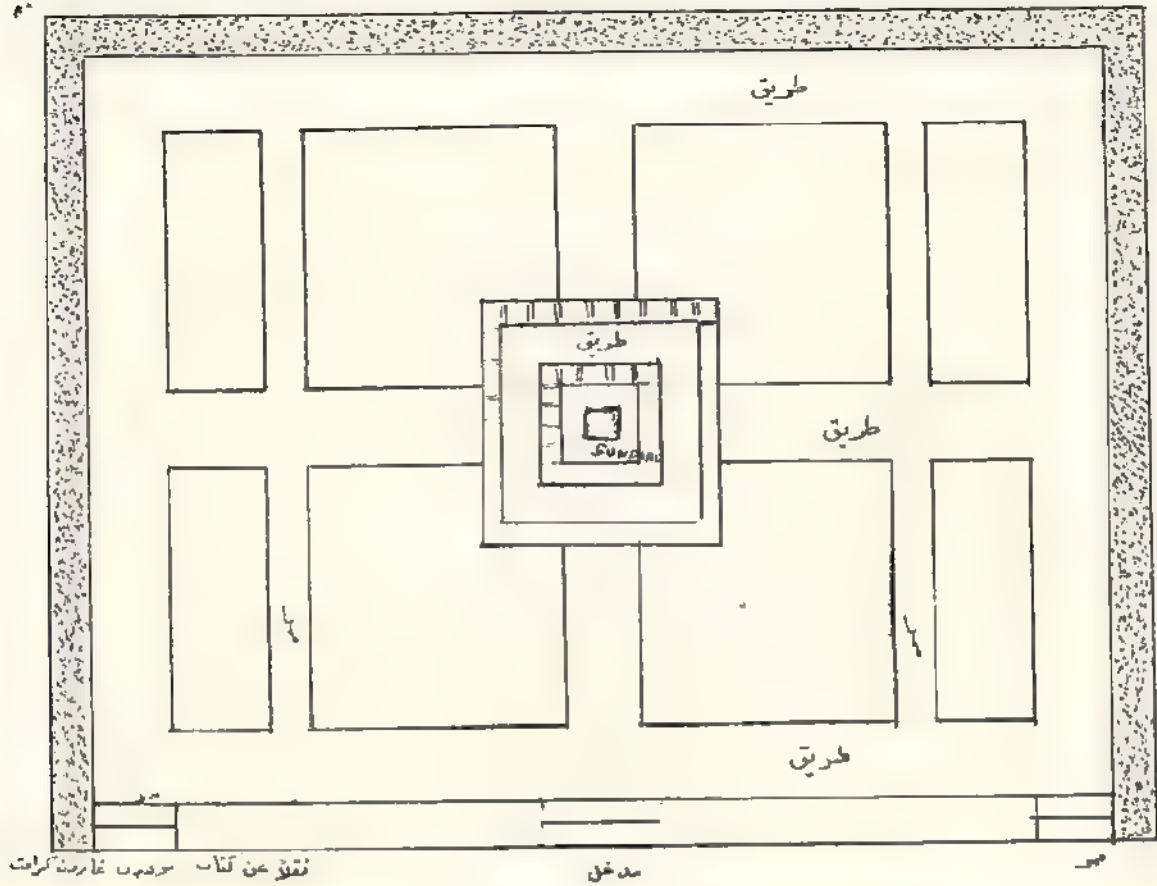
تزرع شجيرات الورد في مختلف انحاء العالم ، وتنجح زراعتها في كافة انحاء العراق لمقاومتها الحروالبرد وقلما تخلو حديقة خاصة أو عامة منها . وهناك انواع واصناف عديدة من الورد وما زالت اصنافه في ازدياد مستمر لاستنباط اصناف جديدة منه سنويا .

وتعطى شجيرات الورد بهجتها وبهاءها حينما تزرع بصورة مجتمعة مع بعضها في الحديقة او يخصص لها جزء من ارض الحديقة ( لوح واحد او اكثر ) وتزرع بشكل هندسي جميل متناظر لتكون بمجموعها حديقة الورد "Rose Garden" وتكون الالواح اما مستطيلة او دائرية او نصف دائرية الى غير ذلك من الاشكال المتناظرة البديعة وقلما تخطط بصورة غير متناظرة . ويكون عرضها ١-٢ مترا وهذا يكفي لاستيعاب صفين من الشجيرات . وتغرس هذه الشجيرات اما مرتبة حسب الوانها ( كل صف او كل شجيرتين متقابلتين من لون واحد ) او بدون ترتيب فيحتوى اللوح على الوان متعددة ومتباينة .

ويجب ان يكون موقع حديقة الورد معرضا لاشعة الشمس لتأخذ الشجيرات مقدارا كافيا منها وان يكون محجبا من الرياح الشديدة واللافحة ( رياح السموم



الصيفية ) • ويبين شكل رقم (٩٤) حديقة ورد متناظرة في وسطها مزولة شمسية الواحها مربعة او مستطيلة الشكل • ويبين شكل رقم (٩٥) حديقة ورد متناظرة

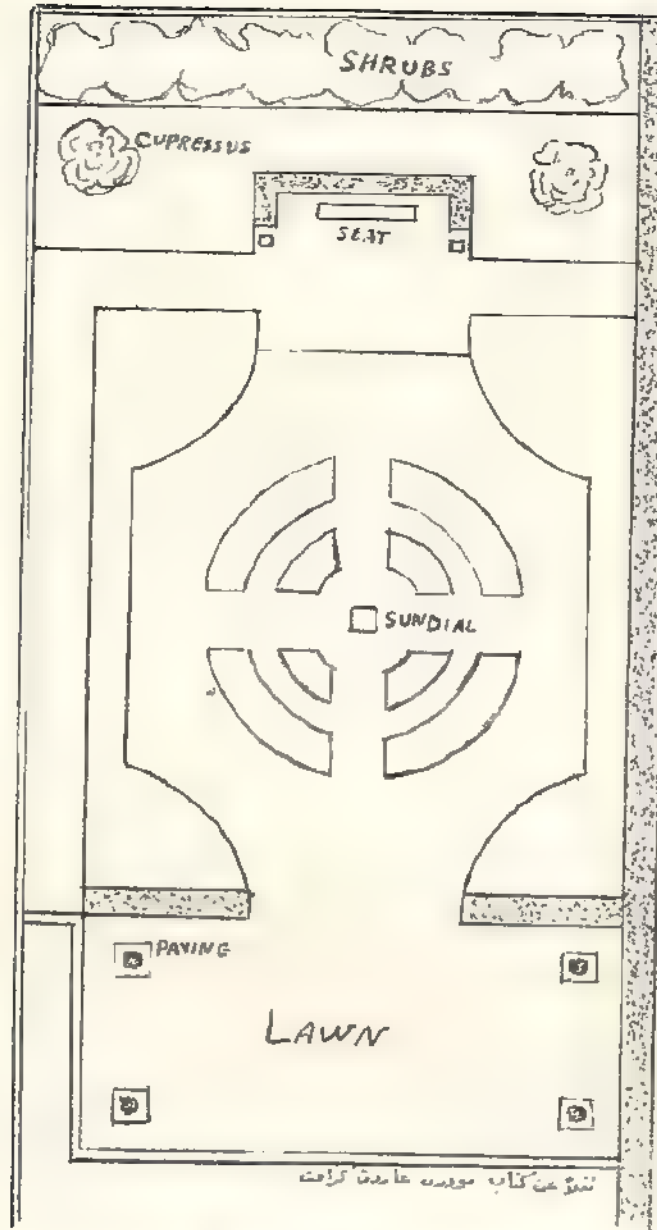


شكل (٩٤) حديقة ورد متناظرة التسيق

ذات الواح متباينة الشكل في مدخلها مرج اخضر وفي مؤخرتها مقعد خشبي للجلوس • ويبين شكل رقم (٩٦) حديقة ورد اخرى متناظرة جميلة لها مداخل عديدة وطرق واسعة للمشى • اما شكل (٩٧) فيظهر حديقة ورد متناظرة حول حوض للماء في وسطه تمثال صغير •

### الوصف النباتي :

ينتمى الورد الى العائلة الوردية Rosaceae والى جنس الورد Rosa وهناك انواع عديدة واصناف كثيرة لهذا الجنس • شجيرة متساقطة ( نفضية ) او دائمة الخضرة حسب الانواع ، منتصبية النمو او زاحفة او متسلقة ، ذات فروع شوكية غالبا ، اوراقها متبادلة مركبة ريشية فردية • والازهار اما فردية او عنقودية • عدد الاوراق الكأسية خمسة ، اما عدد الاوراق التويجية فخمسة في الازهار المفردة ( قاطى ) او مضاعفاتها في الازهار المطبقة ( قطمر ) • اعضاء التذكير والتأنيث عديدة • اما التخت فسميك يشبه القارورة المقلوبة يصبح لونه عند



شكل (٩٥) حديقة ورد متناظرة داخل ساحة المرج

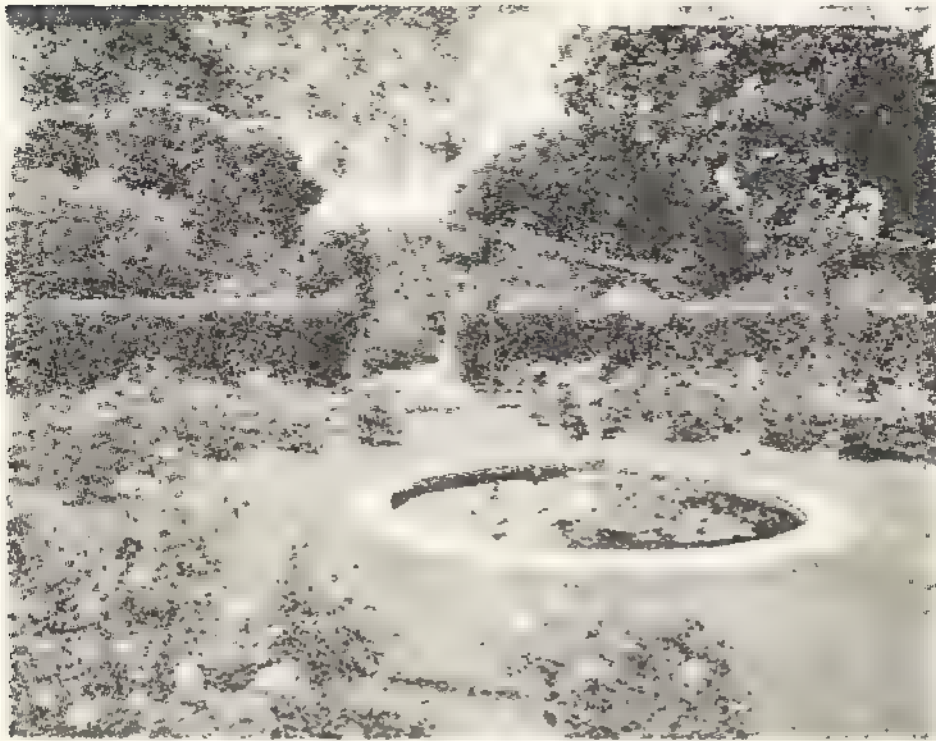
النضج لحميا او محمرا يحتوى في داخله على الشمار الجافة التي تسمى بالبنذور خطاً .

### تاريخ الورد :

للورد تاريخ قديم جدا يعود الى الحضارات القديمة في وادى الرافدين والنيل حيث احتلت شجيرة الورد مكانتها اللائقة في حدائق القصور والمدن قبل خمسة الاف سنة . وكانت للورد اهمية كبيرة في زمن العباسيين حيث انفرد بزراعته الخلفاء وخاصة المتوكل وكان الورد لا يرى الا في مجلسه .



شكل (٩٦) حديقة ورد متناظرة في اوكلاند بالولايات المتحدة



شكل (٩٧) حديقة ورد في وسطها حوض للزنابق المائية

## فوائد الورد :

- للورد فوائد عديدة يمكن تلخيصها بما يلي :
- ١ - تزيين الحدائق والمتنزهات لجمال ازهاره ذات الرائحة العطرية .
  - ٢ - يستخرج من بعض انواعه *Rosa damascena*, *Rosa alba* زيت الورد الذى يستعمل في الروائح العطرية ويستخرج عندنا منه ماء الورد الذى يستعمل محليا .
  - ٣ - تغطية القمريات والجدران والصخور والاماكن الكريهة المنظر بواسطة انواعها المتسلقة او الزاحفة .
  - ٤ - تزرع شجيرات الورد كاسيجة مانعة وحاجزة على بعد ٦٠-٧٥ سم من بعضها وتقص في السنة الاولى قصا شديدا لتشجيعها على التفرع والاشتباك .

## تصنيف الورد :

ادى تهجين الورد الى ظهور اصناف كثيرة ذات صفات وخواص كثيرة يصعب معها تصنيفها تصنيفا علميا صحيحا ولهذا نجد تباينا بين المؤلفين والمصنفين وحتى بين المشاتل المنتجة في درج الاصناف في كل قسم او مجموعة ، ولكن التصنيف ضرورى جدا لتحديد صفات كل قسم بقدر المستطاع لفائدة الفنين والهواة ليساعدهم على انتخاب الموقع والتربة واتباع افضل طرق الاكثار والتقليم والخدمة ويدلهم على قوة الاصناف لمقاومة الامراض المختلفة .

وفيما يلى وصف لاهم واكثر اقسام الورد انتشارا في الحدائق :

### ١ - ورد الشاي TEA ROSES

ان هذا الورد شديد التأثير بالانجماد . اوراقه خضراء داكنة عند النضج نحاسية محمرة في اوائل نموها . تزهره مستمر في معظم ايام السنة عدا القاسية البرد . للازهار وسط مدبب غالبا ورائحة مرغوبة شبيهة برائحة الشاي ومن هنا جاءت التسمية . الوانها عديدة يكون الاصفر فيها سائدا وممزوجا مع الوردى والقرنفلى . عيبها عدم انتصابها بل ميلها الى التدل . احسن تربة لورد الشاي المزيجية الخصبة المعرضة الى ضوء الشمس باستمرار . يجب تقليم الشجيرات في موسم سكونها لازالة النموات الزائدة والمتشابكة وترك عدد مناسب من البراعم للحصول على نموات قوية وازهار كبيرة الحجم .



ومن اهم اصناف ورد الشاي المعروفة :

- ١ - Niphetos اللون ابيض .
- ٢ - Maman Cochet اللون وردي فاتح ( قرنفل ممزوج بالوردي قليلا )
- ٣ - White Maman Cochet اللون ابيض مع اصفرار خفيف .
- ٤ - Madame Hoste اللون اصفر .
- ٥ - Lady Hillington اللون اصفر داكن ( مشمشى ) .
- ٦ - Mary Van Houtte اللون اصفر مخضب بالوردي وخاصة في حواف اوراق التويج .
- ٧ - Mrs. Herbert Stevens اللون ابيض .

ومن اصنافه المتسلقة :

- ١ - Clg. Kaiserin A. Victoria اللون ابيض مع اصفرار خفيف
- ٢ - Clg. Lady Hillington اللون اصفر داكن ( مشمشى ) .

## ٢ - الورد الدائمى الهجين Hybrid Perpetual Roses

نباتاته مرتفعة ومنتصبة سريعة النمو ذات ازهار كبيرة وعريضة ومسطحة الوانها قليلة يسود فيها الاحمر تحمل على الفروع النامية في السنة السابقة .  
اوراقها كبيرة وخشنة داكنة الخضرة غير براق . لونها اخضر باهت في اوائل النمو .  
تنتج هذا الورد بتهجين اربعة انواع من الورد وهي :

- (١) Rosa gallica (٢) R. centifolia (٣) R. indica (٤) R. damascena

وتجرى عملية التقليم بانتخاب ٤-٦ فروع قوية جدا تقلم الى ارتفاع متر واحد تقريبا عن سطح التربة لتحمل الازهار في الموسم التالى اما الفروع الباقية فتقطع قرب سطح الارض الى ٢-٣ عيون (براعم) لتخرج منها النموات الجديدة لحمل الازهار في السنة التالية . وتزال الفروع الضعيفة بكاملها .

ومن المستحسن غرس شجيرات الورد الدائمى الهجين بالواح خاصة وبصورة منفصلة او في الجزء الخلفي من الواح الورد او جنب جدران الحديقة وذلك لان موسم تزهيرها محدود . ويستفاد من ازهارها ذات الرائحة العطرية في تزيين الغرف والموائد .

ومن اهم اصنافه الشائعة :

- ١ - Snow Queen) Frau Karl Druschki) ابيض خفيف الرائحة .
- ٢ - General Jacquemintot رماني قرمزي . الازهار قوية الرائحة
- ٣ - Hugh Dickson رماني قرمزي . الازهار كبيرة الحجم طيبة الرائحة
- ٤ - Mrs. John Laing قرنفلي فاتح . الازهار قوية الرائحة
- ٥ - Ulrich Brunner قرمزي محمر . الازهار قوية الرائحة
- ٦ - Victor Hugo قرمزي . الازهار قوية الرائحة
- ٧ - Candeur Lyonnaise ابيض مخضب بالاصفر . الازهار قوية الرائحة
- ٨ - Captain Hayward قرمزي رماني . الازهار خفيفة الرائحة

### ٣ - ورد الشاي الهجين Hybrid Tea

نتج هذا الورد عن تلقيح ورد الشاي مع الورد الدائمي الهجين فاجتمعت فيه احسن صفات الابوين مكتسبا صفة طول فترة التزهير وغزارته ورائحة الشاي كما اكتسب قوة النمو ومقاومة الانجماد الشديد من القسم الاخر . ويحتوي هذا الورد على معظم الاصناف الممتازة المزروعة في الحدائق وذلك لقوة نمو شجيرات المتوسطة الحجم ، ذات التزهير الغزير والازهار المدببة البراعم ذات الالوان المتباينة الزاهية والمطبقة او نصف المطبقة والتي لها رائحة عطرية زكية والقليل منها عديم الرائحة . والاوراق خضراء داكنة مخضبة قليلا باللون النحاسي عند النضج وتكون النورات الحديثة ذات لون نحاسي محمر . وتحتوي الفروع على عدد متوسط من الاشواك الكبيرة . يفضل هذا الورد التربة المزيجة الغنية بالاسمدة العضوية . ويتم تغليم شجيراته في اواخر الشتاء باقصاء ٣-٤ فروع حسنة التوزيع يفصر كل فرع منها الى ٣-٦ عيون بحسب قوة الشجيرة وتزال كافة الفروع الاخرى . وهكذا يحصل على شجيرات تنمو منها فروع مزهرة كثيرة في الموسم التالي .

ويلاحظ تقليم فرع او فرعين من فروع السنة الماضية نقليلما جائرا الى قرب سطح الارض للحصول على فروع جديدة تتجدد بها الشجيرة عاما بعد عام . وللتجدد اهمية كبرى لانه يزيد من قوة النمو ويؤدي الى غزارة التزهير . لهذا يجب ترك التقليم العالي ( اي قص الفروع الى ارتفاع ٢٠-٥٠ سم عسى السواء ) لانه مضر لبقاء العيون التي في قاعدة الفروع ساكنة ويترتب على ذلك عدم امكان تجديد الفروع بين حين واخر .

ولورد الشاي الهجين اصناف عديدة متسلقة اشتقت من الاصناف الشجرية فهي مطابقة لها في جميع الصفات عدا طبيعة تسلقها . ويقتصر تقليمها على تخفيف

الفروع مع تقصير الفروع الجانبية وعدم تقصير الفروع الرئيسية الا عند الضرورة خوفا من عدم تسليقها .

ان اول ورد شاى هجين انتج كان La FRANCE وذلك فى عام ١٨٦٧ وبعد ذلك اخذ الاهتمام يزداد بهذا القسم من الورد واعترف به كقسم مستقل من الورد الدائمى الهجين Hybrid Perpetual فى عام ١٨٨٤ . وفى عام ١٩٠٠ انتج Pernet—Ducher صنف Soleil d'Or ودخل قسم ورد الشاى الهجين فى دور التقدم والتطور بعد ظهور هذا الصنف الذى حصل عليه بتهجين ورد (R. lutea) Rosa foetida ( Persian yellow ) مع الورد الدائمى الهجين بعمل

متواصل وصبر مستمر لفترة عدة سنوات . وبتهجين ورود Pernet مع ورد الشاى الهجين Hybrid Tea حصل على ورود Pernetiana التى تحتوى على عدة ألوان متداخلة ممزوجة بالنحاسى اللامع والاصفر الذهبى الغامق والبرتقالى والاحمر والرمانى . وتكون قاعدة اوراق التويج صفراء عادة وتحمل الفروع عددا كبيرا من الاشواك المستقيمة الكبيرة . وتحمل شجيراتنا مرض البياض . ومن عيوب ورود Pernetiana قلة الرائحة واصابة الاوراق بالتبقع الاسود Black Spot والفروع بمرض موت الاطراف Die—back . وقد ادخلت ورود Pernetiana مؤخرا ضمن قسم ورد الشاى الهجين ولا تعتبر قسما مستقلا .

وسوف نكتفى بذكر اهم الاصناف المرغوبة والشائعة من ورد الشاى الهجين حسب ألوان الازهار لانها كثيرة العدد ولا يمكننا درجها جميعا منعنا للاطالة .

## ١ - اللون الاحمر RED

(١) Charles Mallerin ( ١٩٥١ ) . احمر غامق مسود . الازهار كبيرة الحجم جميلة الشكل عطرية . لا تتحمل شجيراتنا الانجماد الشديد . الشجيرات قوية النمو .

(٢) Crimson Glory ( ١٩٣٥ ) . احمر داكن . الازهار كبيرة الحجم جميلة المنظر وعيبتها تحولها الى لون بنى غير جميل . رائحتها عطرية . تحتاج الى العزق .

(٣) Ena Harkness ( ١٩٤٦ ) . احمر ارجوانى داكن . الازهار جميلة وتحافظ على لونها ، شذية الرائحة . صنف مرغوب . لا تفضل شجيراتنا التربة الثقيلة ولا تتحمل المطر .

(٤) Etiole de Hollande ( ١٩١٩ ) . احمر داكن . الازهار عطرية الرائحة . عيبتها انبساطها بعد التفتح وقلة الاوراق فى شجيراتنا .

(٥) Karl Herbst (١٩٥٠) احمر داكن في جهة واحمر افتح في الجهة  
الاعرى • الازهار كيرة ، مملوءة ، جميلة المنظر ، عيبها تأثرها بالرطوبة •  
والشجيرات قوية النمو وكثيرة الاوراق • يعطى هذا الصنف نتائج طيبة في المواسم  
الجافة •

(٦) Red Ensign (١٩٤٧) احمر داكن • الازهار عطرية جميلة المنظر  
صالحة للعرض • الشجيرات قوية النمو •

(٧) Josephine Bruce (١٩٤٩) احمر داكن • من احسن الاصناف ضمن  
اللون الاحمر الداكن • الازهار كبيرة الحجم ، شذية الرائحة وتحافظ على بهجتها  
بعد القطف ولكنها لا تتحمل المطر • الاوراق جذابة ولها شكل جميل ولكنها  
تصاب بمرض البياض •

(٨) Mme. Louise Laperriere (١٩٥٢) نتج هذا الصنف من بذور صنف  
CRIMSON GLORY. الازهار حمراء داكنة ، متوسطة الحجم  
عطرية جدا • الشجيرات مرغوبة للزراعة في الواح الحديدية • النموات الجديدة  
حمراء • فترة التزهير طويلة •

(٩) Chrysler Imperial (١٩٥٢) احمر داكن • الازهار كبيرة الحجم اذ  
تتكون من ٤٠-٥٠ ورقة تويج عطرية الرائحة ، عيبها تبدل لونها الى احمر  
مزرق بعد تفتحها • الشجيرات قوية النمو ذات اوراق داكنة منتصبية قد تصل  
الى ارتفاع ٤٥ قدم ( ١٣٥ سم ) •

(١٠) Christopher Stone (١٩٣٥) الازهار ارجوانية مخضبة بالقرمزي  
كبيرة الحجم ، عطرية الرائحة ، الاوراق خضراء زاهية • الشجيرات قوية النمو  
تصل الى ارتفاع ٢٥ قدم ( ٧٥ سم ) •

(١١) RADAR (١٩٥٣) احمر زاهي • البراعم الزهرية متطاولة ،  
الاوراق التويجية عريضة ومتماسكة • طيبة الرائحة • الشجيرات قوية النمو •

## ب - اللون القرنفلي PINK

(١) Ann Letts (١٩٥٤) الازهار قرنفلية في جهة وقرنفلية فاتحة فضية  
في الجهة الاعرى • كبيرة الحجم ، عطرية الرائحة ، جميلة الشكل • الاوراق  
لماعة • صنف مرغوب •

(٢) Charlotte Armstrong (١٩٤٠) الازهار قرنفلية غامقة مخضبة  
بالاصفر في قاعدة التويج • رائحتها خفيفة • تتحمل الرطوبة • الشجيرات قوية  
النمو • كثيرة التزهير •

(٣) Dorothy Anderson (١٩٤٩) الازهار قرنفلية وردية ، يبهت لونها  
بسرعة بعد التفتح • كبيرة الحجم ، جميلة الشكل • الشجيرات قوية النمو  
وتحتاج الى تخفيف براعمها الزهرية •

(٤) Betty Uprichard (١٩٢٢) الازهار قرنفلية محمرة نحاسية من



- الخارج وقرنفلية باهتة من الداخل • الرائحة متوسطة • الاوراق خضراء فاتحة •  
الشجيرات قوية النمو •
- (٥) Caroline Testout (١٨٩٠) الازهار قرنفلية فاتحة ذات رائحة عطرية  
متوسطة • الاوراق خضراء داكنة • الشجيرات قوية النمو •
- (٦) Dame Edith Helen (١٩٢٦) الازهار قرنفلية نقية عطرية  
الرائحة جدا •
- (٧) Eden Rose (١٩٥٣) قرنفلي داكن في الخارج وافتح في الداخل •  
الشجيرات قوية النمو ذات اوراق خضراء داكنة ، مقاومة للأمراض •
- (٨) Edith Monique (١٩٤٩) قرنفلي داكن • الازهار شذية الرائحة وغزيرة •  
الشجيرات قوية النمو •
- (٩) Grace de Monaco (١٩٥٦) الازهار كروية كبيرة الحجم جدا  
لونها وردي فاتح مبيض • طيبة الرائحة جدا • الشجيرات منتصبية قوية النمو •  
الاوراق جلدية •
- (١٠) Picture (١٩٣٢) قرنفلي وردي • الاوراق خضراء فاتحة •  
تقاوم المرض • صنف مرغوب للزراعة في الحديقة •
- (١١) The Doctor (١٩٣٦) قرنفلي نقي • الازهار عطرية جدا • كبيرة  
الحجم ، جميلة الشكل • تحتاج شجيرات الى التقليم الخفيف للحصول على نمو  
جيد • تزهيرها الخريفي جيد •
- (١٢) Pink Peace (١٩٥٩) الازهار كبيرة الحجم ، اوراق تويجها غير  
متناسكة لونها وردي غامق • طيبة الرائحة جدا • الشجيرات قوية النمو •  
الاوراق جلدية •
- (١٣) Confidence (١٩٥٣) البراعم الزهرية متطاولة جميلة الشكل  
ممتلئة • الاوراق التويجية عريضة وكثيرة • لونها قرنفلي فاتح مع اصفر ذهبي  
في القاعدة • تحمل البراعم الزهرية بصورة انفرادية على فروع طويلة وقوية •  
الازهار صالحة للقطف • الشجيرات قائمة النمو • كثيرة التفرع • اوراقها  
خضراء داكنة مقاومة للمرض •

### ج - اللون الابيض White او الابيض المشرب بالاصفر الفاتح Creamy-white

- (١) Bridal Robe (١٩٥٣) ابيض عاجي • الازهار كبيرة الحجم ، جميلة  
الشكل • الشجيرات قوية النمو •
- (٢) Mc Grody's Ivory (١٩٢٩) ابيض زبدى • البراعم الزهرية طويلة  
ومدبة والاوراق التويجية كبيرة • عيبها نائرها بالرطوبة • من احسن الورود  
البيضاء •

(٣) Virgo (١٩٤٧) • ابيض نقى مخضب بالقرنفلى احيانا • الازهار  
متوسطة الحجم صالحة للقطف • البراعم الزهرية مدببة وتحافظ على شكلها  
بصورة جيدة وتقاوم الرطوبة • التزهير غزير • الرائحة خفيفة • الاوراق خضراء  
داكنة جلدية • النمو متوسط •

(٤) Memoriam (١٩٦٠) ابيض مخضب بالقرنفلى • الازهار ممثلثة  
وسطها مرتفع • شذية الرائحة • الاوراق متوسطة الخضرة وجلدية • الشجيرة  
متوسطة النمو تصل الى ارتفاع ٦٠ سم ( ٢ قدم ) •

(٥) (White Knight) Message (١٩٥٦) • الازهار بيضاء مخضبة  
بالزبدى قليلا • البراعم الزهرية طويلة ذات وسط مرتفع • رائحتها خفيفة •  
الاوراق جلدية خضراء فاتحة • الشجيرة متوسطة النمو •

(٦) Caledonia الازهار كبيرة بيضاء ناصعة منتصبه ،  
ذات رائحة خفيفة ( شكل ٩٨ ) •



شكل (٩٨) وردة من قسم الشاي الهجين

## د - اللون الاصفر Yellow

- (١) Buccaneer (١٩٥٢) • الازهار صفراء متوسطة الحجم شذية الرائحة الشجيرات منتصبية ، عالية ، قوية النمو اوراقها غامقة جلدية • صنف جيد للحدائق •
- (٢) Diamond Jubilee (١٩٤٧) • الازهار صفراء واحيانا صفراء باهته كبيرة الحجم طيبة الرائحة • الاوراق غامقة اللون جلدية • الشجيرة غزيرة التزهير وقوية النمو •
- (٣) Thais (١٩٥٤) الازهار صفراء ذهبية مشربة باللونين البرتقالي والفرنلي • طيبة الرائحة • كبيرة الحجم ممثلة صالحة للقطف تحمل على فروع قوية منتصبية • الشجيرات قوية النمو • اوراقها برونزية • الاسم المرادف Lady Elgin
- (٤) Grand mere Jenny (١٩٥٠) الازهار صفراء مخضبة بالوردي شذية الرائحة ، كبيرة الحجم ، البرعم الزهري طويل ومستدق الطرف • الشجيرة قوية النمو ، غزيرة التزهير • لا تتأثر بالرطوبة •
- (٥) Lady Belper (١٩٤٨) الازهار برتقالية فاتحة مصفرة ذات رائحة قليلة ، جميلة الشكل والتركيب • الشجيرات قوية النمو • اوراقها داكنة لماعة • من احسن الاصناف الصفراء •
- (٦) McGREY'S YELLOW (١٩٣٣) اللون اصفر لامع • الازهار كبيرة الحجم ، جميلة الشكل ، لا تتأثر بالرطوبة • الشجيرات قوية النمو • من احسن الاصناف الصفراء •
- (٧) Monte Carlo ( ) اصفر ذهبي زاهي الحافة مشربة بالوردي والبرتقالي • الازهار كبيرة الحجم • جميلة الشكل • تحمل البراعم الزهرية على فروع منتصبية قوية • الاوراق خضراء داكنة •

## هـ - البرتقالي : Orange

- (١) Flaming Sunset (١٩٤٨) برتقالي غامق في جهة واصفر في الجهة الاخرى • طفرة من صنف McGREY'S Sunset • الازهار كبيرة الحجم جميلة الشكل • الاوراق خضراء فاتحة مشربة بالبرونزي • نمو الشجيرات متوسط •
- (٢) Mary Wheateroft (١٩٤٥) الازهار نحاسية محمرة • متوسطة الحجم • شذية الرائحة • الشجيرات غزيرة التزهير ، اوراقها خضراء برونزية • صنف مرغوب للحديقة •
- (٣) Mrs. Sam McGREY (١٩٢٩) الازهار برتقالية نحاسية محمرة • تظهر على ابهاها في الجو البارد • جميلة الشكل شذية الرائحة • تحمل على

فروع طويلة • الاوراق في اوائل نموها برونزية حمراء لامعة • صنف مرغوب للحدائق • الشجيرات متوسطة النمو •

(٤) Mme. Henri Guillot (١٩٣٨) الازهار برتقالية محمرة • كبيرة الحجم ، جميلة الشكل قليلة الرائحة • البراعم الزهرية تتفتح بسرعة ويتحول اللون البرتقالي الى لون افتح • الاوراق كبيرة ، لماعة ، داكنة اللون •

(٥) Signora (١٩٣٦) الازهار برتقالية وحمراء نارية • جميلة الشكل شذية الرائحة • صالحة للقطف • الشجيرات قوية النمو •

(٦) Bettina (١٩٥٣) الازهار كبيرة الحجم • ممثلة كأسية تحمل على فروع قوية • لونها برتقالي بعروق حمراء لحمية • طيبة الرائحة • الشجيرات قوية النمو • الاوراق لامعة برونزية • الازهار صالحة للقطف •

### و - لونان Bicolours

(١) Condesa de Sastago (١٩٣٢) احمر من الداخل واصفر من الخارج الازهار كبيرة ولكنها منبسطة • شذية الرائحة • الاوراق خضراء داكنة لامعة • الشجيرات قوية النمو •

(٢) Comtesse Vandal (١٩٣٢) الازهار قرنفلية فاتحة مشربة باللون البرتقالي من الداخل • كبيرة الحجم ، وسط البرعم الزهري مرتفع • شذية الرائحة • الاوراق جلدية • صنف جيد عيبه اصابة الاوراق بمرض البياض •

(٣) Lady Sylvia (١٩٢٦) الازهار قرنفلية فاتحة مخضبة بالاصفر صالحة للقطف • شذية • كبيرة الحجم • وسطها مرتفع • تحمل على فروع طويلة • الشجيرات قوية النمو • التزهير غزير • طفرة من Mme Butterfly

(٤) La Jolla (١٩٥٤) الازهار قرنفلية محمرة مخضبة بالاصفر • كبيرة الحجم • طيبة الرائحة • الاوراق داكنة • لماعة • الشجيرات منتصبه قوية النمو •

(٥) GAY Crusader (١٩٤٨) الازهار ارجوانية - برتقالية في الداخل وصفراء داكنة في الخارج • كبيرة الحجم • جميلة الشكل • الشجيرات متوسطة النمو •

(٦) Sultane (١٩٤٦) احمر في الداخل واصفر ذهبي في الخارج • الازهار متوسطة الحجم ولا تحافظ على شكلها جيدا •

(٧) Tzigane (١٩٥٦) احمر ارجواني من الداخل واصفر من الخارج • الشجيرات منتصبه ومتوسطة النمو • اوراقها داكنة لماعة • الازهار كبيرة الحجم كروية الشكل • طيبة الرائحة •

(٨) Peace (١٩٤٥) الازهار صفراء غامقة وفاتحة مشربة باللون القرنفلي



في حافات اوراق التويج • كبيرة الحجم • جميلة الشكل • قليلة الرائحة • لا تتأثر بالرطوبة • الشجيرات قوية النمو • صنف ممتاز لا يوجد فيه اى عيب •  
ومن الاسماء المرادفة Mme. A. Meilland ' Gloria Dei ' Gioia

(٩) President Herbert Hoover (١٩٣٠) الازهار برتقالية وردية ذهبية من جهة وافتح في الجهة الاخرى • صالحة للقطف • طيبة الرائحة • الشجيرات قوية النمو منتصبه اوراقها جلدية •

(١٠) Piccadilly (١٩٥٩) الازهار حمراء قمرية لامعة من الداخل صفراء داكنة مشربة بالاحمر من الخارج • كبيرة الحجم ذات وسط مرتفع • قليلة الرائحة • الشجيرات منتصبه وقوية النمو • الاوراق خضراء جميلة •

(١١) Chicago Peace (١٩٦٢) طفرة من صنف Peace الازهار كبيرة الحجم وسطها مرتفع • قرنفلية ارجوانية مشربة بالاصفر من الداخل وصفراء مشربة بالقرنفل من الخارج • قليلة الرائحة • الشجيرات قوية النمو •

(١٢) suspense (١٩٦٠) الازهار كبيرة الحجم ، حمراء ارجوانية من الداخل صفراء ذهبية مشربة بالاحمر من الخارج • جميلة الشكل • الشجيرات قوية النمو كثيرة الفروع •

(١٣) Perfecta (١٩٥٧) الازهار كبيرة الحجم وسطها مرتفع • لونها قرنفلى فاتح مبيض مشرب باللونين الاصفر والوردي في الحافة ، تظهر الوانها احسن في فصل الخريف • طيبة الرائحة • الشجيرات منتصبه ومرتفعة اوراقها جلدية لماعة •

(١٤) Bajazzo (١٩٦٢) الازهار كبيرة الحجم • ممثلة ووسطها مرتفع • لونها احمر ارجواني من الداخل وابيض من الخارج • طيبة الرائحة • الشجيرات منتصبه قوية النمو •

(١٥) Mojave (١٩٥٤) الازهار كبيرة وسطها مرتفع • لونها برتقالي مشمشى مخضب بالاحمر وبمروق حمراء • طيبة الرائحة • صنف مرغوب للقطف الشجيرات منتصبه ومرتفعة والاوراق لماعة •

(١٦) Rose Gaujard (١٩٥٨) الازهار كبيرة ، جميلة الشكل جيدة التكوين • بيضاء مشربة بالقرنفلى الفاتح في الحافة وعروقها حمراء لحيمة ومن الخارج بيضاء فضية • طيبة الرائحة • الاوراق خضراء داكنة لماعة • الشجيرات قوية النمو •

(١٧) Premier Bal (١٩٥٥) الازهار كبيرة الحجم غزيرة الانتاج • جميلة الشكل • لونها ابيض عاجى واحمر ارجواني في الحافة • طيبة الرائحة • الشجيرات قوية النمو • متفرعة •

- (١٨) Lady Maysie Robinson (١٩٥٦) الازهار كبيرة الحجم • لونها قرنفلى غامق من الداخل وابيض فضى من الخارج • طيبة الرائحة • الشجيرات قوية النمو • الاوراق لماعة •
- (١٩) Love song (١٩٥٥) الازهار كبيرة الحجم كأسية الشكل وردية مشربة بالابيض من الداخل مخضبة بالاصفر من الخارج • طيبة الرائحة جدا • الشجيرات قوية النمو • الاوراق خضراء داكنة لماعة • الاسم المرادف Liebeslied
- (٢٠) Autumn (١٩٢٨) الازهار برتقالية نارية مخططة بالاحمر • طيبة الرائحة جدا • غزيرة الانتاج • الشجيرات منتصبه ومرتفعة اوراقها خضراء داكنة ولامعة •
- (٢١) Vive La France (١٩٤٤) الازهار كبيرة الحجم وممتلئة • حمراء ارجوانية من الداخل وصفراء من الخارج • الاوراق لامعة •
- (٢٢) Opera (١٩٥٠) الازهار كبيرة الحجم وممتلئة • لونها احمر ارجواني فاتح مع قاعدة صفراء • طيبة الرائحة • الشجيرات منتصبه وعالية والاوراق كبيرة الحجم خضراء فاتحة وجلدية •
- (٢٣) PigaIIa (١٩٥١) الازهار كبيرة الحجم جدا • لونها احمر بنفسجى يتدرج الى الارجواني في الحافة من الداخل وابيض من الخارج • رائحتها قليلة • الاوراق خضراء برونزية • الشجيرات قوية النمو •
- (٢٤) Grand Gala (١٩٥٤) الازهار كبيرة الحجم حمراء من الداخل ووردية فاتحة على اساس ابيض من الخارج • صالحة للقطف • وسطها مرتفع • قليلة الرائحة • الاوراق جلدية • تحمل الازهار على فروع قوية منتصبه • الشجيرات قوية النمو •
- (٢٥) TALISMAN (١٩٢٩) الازهار محمولة على فروع منتصبه وهى ذات الوان جميلة جذابة فان لونها من الخارج ذهبى ومن الداخل قرمزي نحاسى من اعلى وذهى من الاسفل ( شكل ٩٩ ) •

### ز - اللون البنفسجى المزرق LAVENDER

- (١) Grey pearl (١٩٤٥) الازهار كبيرة الحجم وسطها مرتفع لونها بنفسجى رصاصى lavender—grey مظلل بالزيتونى • طيبة الرائحة • الشجيرات قوية النمو • الاوراق لماعة • الاسم المرادف The Mouse
- (٢) Lilac Time (١٩٥٦) الازهار متوسطة الحجم ممتلئة لونها بنفسجى فاتح • طيبة الرائحة • الشجيرات متوسطة النمو والاوراق خضراء فاتحة •
- (٣) Prelude (١٩٤٥) بنفسجى مزرق • الازهار صغيرة الحجم • عطرية الشجيرات متوسطة النمو والفروع قوية والبراعم الزهرية منتصبه •



### شكل (٩٩) وردة من الشاي الهجين

- (٤) Royal Tan (١٩٥٥) الازهار متوسطة الحجم لونها ارجواني - بنفسجي .
- (٥) Sterling Silver (١٩٥٧) الازهار جميلة الشكل . متوسطة الحجم ممتلئة . لونها ليلاتي فاتح . طيبة الرائحة . الشجيرات متوسطة النمو . يعطي هذا الصنف احسن النتائج في البيت الزجاجي .
- (٦) Emxistence (١٩٦١) الازهار كبيرة الحجم لونها بنفسجي مزرق طيبة الرائحة . الشجيرات تصل الى علو ٧٠-٩٠ سم .
- ومن الاصناف المتسلقة لورد الشاي الهجين ما يلي :
- (١) Clg. Mme. Caroline Testout وردى فاتح . الازهار عطرية .
- (٢) Clg. Comtesse Vandal قرنفلي مصفر من الخارج ونحاسي قرنفلي من الداخل . الازهار طيبة الرائحة .
- (٣) Clg. Crimson Glory الازهار حمراء داكنة . عطرية
- (٤) Clg. Etiole de Hollande احمر داكن
- (٥) Clg. Mme. P.S. Du Pont اصفر زاهي
- (٦) Clg. Mrs. Sam McGredy اصفر نحاسي
- (٧) Clg. Peace اصفر ذهبي مخضب بالقرنفلي الزاهي في الحافة .
- (٨) Clg. Golden Dawn اصفر .

## ٤ - الورد العنقودي Floribunda Roses

في أواسط القرن التاسع عشر ادخل ورد *Rosa multiflora* من الصين واليابان الى بلاد الغرب ونتج عنه نوعان من الورد هما :

(١) الورد العنقودي المتسلق الهجين *Hybrid Polyantha Climbers* مثل اصناف *Paul's scarlet Climber* و *Chaplin's Pink*

٢ - *Chaplin's Pink* (١٩٢٩) قرنفل فاتح • الازهار نصف مطبقة كبيرة الحجم • الشجيرات قوية النمو صالحة للزراعة بجانب الاقواس والاعمدة والحيطان الغربية والجنوبية والقمرية •  
ب - *Paul's scarlet Climber* (١٩١٥) احمر ارجواني زاهي • الازهار نصف مطبقة عنقودية • الشجيرات صالحة للزراعة بجانب الاعمدة والاقواس والحيطان الشرقية •

ويتميز الورد العنقودي المتسلق بالنمو القوي حيث تصل فروعها القوية المنتصبة الى علو ٤-٥ امتار • وتكون سيقانه ملساء مع قليل من الاشواك المزدوجة المعكوفة بشكل الخطاف • الاوراق خضراء داكنة ملساء • ويكون تقليم هذا الورد سنويا بازالة الفروع المزهرة كلها ليتسنى للنبات اخراج فروع جديدة مزهرة قوية لموسم التزهير التالي •

(٢) الورد العنقودي القصير : *Pompons Polyantha* ونتج عن تهجين ورود عنقودية بذرية قصيرة مع ورد الشاي الصيني • وتميز هذا الورد بصفة التزهير المستمر المستمدة من ورد الشاي الصيني وصفة التزهير العنقودي المستمدة من *R. mu'tiflora* ومن اقدم اصنافه *Paquerette...* ابيض *Mignonette* و *Orlean's Rose* و *Coral cluster*, *Edith cavell* ويمكن استعماله كسياج لالواح ورد الشاي الهجين •

وفي ١٩٢٤ قام الدانمركي *Svend Poulsen* بتهجين *Po'y Pompons* مع ورد الشاي الهجين وحصل على نوع مميز من الورد سمي باسم *Hybrid Polyantha* ويعرف الان باسم *Hybrid Floribunda* او *Grandiflora*

في امريكا وبدأ هذا النوع باصناف *Kirsten Poulsen*, *Else Poulsen* و *Karen Poulsen* و *Anne Poulsen* الخ • وفي الوقت الحاضر اصبحت اصناف ورد *Hybrid Floribunda* من اكثر اصناف الورد المعروفة والمنتشرة فسي الحدائق والمتنزهات مثل *Masquerade* و *Dainty Maid* و *Orange Triumph* و *Moulin Rouge* و *Concerto* و *The Queen Elizabeth* الخ •



وتتميز شجيرات الورد العنقودي الهجين بأنها سهلة الزراعة والخدمة، قصيرة، مقاومة للأمراض وفترة تزهيرها طويلة تمتد من حزيران الى كانون الاول . ويمكن استعمالها كاسيجة زينة وزراعتها معا في الواح الحديقة للحصول على كتلة من اللون الواحد . لان ازهارها صغيرة مجتمعة في عناقيد كبيرة تزين النبات في معظم ايام السنة وتحتوى على مختلف الالوان .

ومن عيوب هذا الورد قلة الرائحة كما تبهرت الوانه تحت اشعة الشمس الحارة وقت الصيف وتعرض بعض الاصناف لمرض البياض .

ويكون تقليم شجيرات الورد العنقودي القصير شديدا في السنة الاولى اما في السنين التالية فتقتصر الفروع الحاملة للازهار الى بضعة عيون جيدة كما يقلم جزء من الفروع الخشبية القديمة تقريبا جائرا حتى قرب سطح الارض وذلك لتشجيع نمو البراعم القاعدية وتجديد الفروع . واذا ما اريد بقاء الشجيرات قصيرة تقص جميع فروعها الى قرب الارض في كل سنة .

ومن اهم اصناف الورد العنقودي القصير *Floribunda* مايلى :

#### أ - الورد الاحمر Red

(١) *Alain* (١٩٤٦) احمر ارجواني زاهي . الازهار متوسطة الحجم ، نصف مطبقة ، قليلة الرائحة ، عنقودية . البراعم الزهرية بيضوية الشكل . الاوراق خضراء داكنة ولامعة . الشجيرات منتصبه النمو .

(٢) *Firecracker* (١٩٥٦) الازهار كبيرة الحجم ، نصف مطبقة لونها احمر ارجواني زاهي والقاعدة صفراء . الاوراق جلدية خضراء فاتحة .

(٣) *Frensham* (١٩٤٦) احمر ارجواني داكن . الازهار نصف مطبقة . العناقيد كبيرة . التزهير غزير . وفترة طويلة . الشجيرات قوية النمو ومتفرعة وصالحة للاستعمال كسياج .

(٤) *Korona* (١٩٥٤) الازهار متوسطة الحجم نصف مطبقة تنتج في عناقيد كبيرة . لونها ارجواني برتقالى . قليلة الرائحة . الشجيرات قوية النمو . قد تحتوى على بقع سوداء في اوراقها وفروعها احيانا .

(٥) *Moulin Rouge* (١٩٥٣) الازهار متوسطة الحجم مطبقة . كاسية الشكل . تنتج في عناقيد كبيرة . لونها احمر ارجواني الى احمر قرنفلى . قليلة الرائحة . الشجيرات ذات نمو قائم وكثيرة التفرع . الاوراق خضراء داكنة ولامعة .

(٦) *Red Wonder* (١٩٥٥) الازهار كبيرة وكاسية الشكل . تنتج في عناقيد كبيرة . لونها احمر قرمزي . طيبة الرائحة . الشجيرات قوية النمو . الاوراق جلدية .

(٧) Concerto (١٩٥٣) الازهار متوسطة الحجم نصف مطبقة • واللون احمر ارجواني زاهي • قليلة الرائحة • غزيرة الانتاج • الاوراق خضراء داكنة •

### ب - اللون القرنفلي Pink

- (١) Cecil Brunner (١٨٨١) الازهار صغيرة الحجم جميلة الشكل ، لونها قرنفلي لحمي زاهي • القاعدة صفراء • طيبة الرائحة • الاوراق خضراء داكنة • قليلة العدد • الفروع طويلة ورفيعة •
- (٢) Dainty Maid (١٩٣٨) اللون قرنفلي فاتح من الداخل وقرنفلي غامق من الخارج •
- (٣) Pinocchio (١٩٤٠) قرنفلي فاتح مظلل باللحمي • وتشبه ازهاره ازهار ورد الشاي الهجين بحجم صغير •
- (٤) Queen Elizabeth (١٩٥٤) قرنفلي فاتح • الازهار كبيرة الحجم شبيهة بازهار ورد الشاي الهجين قليلة الرائحة • تحمل الازهار في عناقيد على فروع طويلة • الشجيرات منتصبة النمو • الاوراق جلدية خضراء داكنة لامعة •
- (٥) Rudolph Timm (١٩٥١) قرنفلي فاتح مع لون قرنفلي غامق في الحافة • الازهار نصف مطبقة • العناقيد كبيرة الحجم •
- (٦) Vogue (١٩٥١) الازهار متوسطة الحجم جميلة الشكل • لونها قرنفلي لحمي • طيبة الرائحة • الشجيرات قوية النمو منتصبة الفروع • الاوراق لامعة •

### ج - اللون الاصفر Yellow

- (١) Allgo'd (١٩٥٨) الازهار كبيرة الحجم نصف مطبقة قليلة الرائحة لونها اصفر • التزهير غزير • الشجيرات قوية النمو متفرعة • من احسن الاصناف الصفراء في الورد العنقودي •
- (٢) Golden Fleece (١٩٥٦) الازهار صفراء • التزهير غزير •
- (٣) Goldilocks (١٩٤٥) الازهار كروية الشكل متوسطة الحجم • صفراء غامقة ثم تتحول الى الاصفر الزبدى بعد التفتح تدريجيا • الشجيرات قوية النمو متفرعة • الاوراق لامعة •
- (٤) Sundance (١٩٥٤) الازهار متوسطة الحجم لونها اصفر برتقالي ثم يتحول الى وردي قرنفلي زاهي بعد التفتح تدريجيا • قليلة الرائحة • الاوراق خضراء فاتحة • الشجيرات قوية النمو •
- (٥) yellowhammer (١٩٥٦) الازهار متوسطة الحجم • نصف مطبقة • جميلة الشكل لونها اصفر ذهبي غامق ولا يبهت بسرعة مثل الاصناف الصفراء الاخرى •

(٦) Rimosa (١٩٥٩) الازهار صفراء زاهية ثم تبهت الى اللون الزبدى .  
نصف مطبقة منبسطة • الشجيرات قوية النمو •

#### د - اللون الابيض White

- (١) Irene of Denmark (١٩٤٩) الازهار متوسطة الحجم • غزيرة  
الانتاج • مبكرة الظهور •  
(٢) Iceberg (١٩٥٨) الازهار بيضاء مصفرة • كبيرة الحجم منبسطة •  
طيبة الرائحة • الشجيرات قوية النمو ومتفرعة • الاوراق خضراء فاتحة •  
(٣) Yvonne Rabier (١٩١٠) الازهار صغيرة - متوسطة الحجم منبسطة  
نصف مطبقة ولكنها تنتج في عناقيد كبيرة • لونها ابيض مع اثر من اللون الاصفر  
في القاعدة • طيبة الرائحة • الشجيرات قوية النمو ، دائمة الخضرة تقريبا •  
الاوراق خضراء داكنة رفيعة •

#### هـ - اللون اخرى

- (١) Circus (١٩٥٦) الازهار متوسطة الحجم صفراء تتحول الى  
القرنفلى والوردى • العناقيد كبيرة الحجم • الشجيرات قوية النمو • الازهار  
طيبة الرائحة • الاوراق جلدية •  
(٢) Faust (١٩٥٧) الازهار صفراء مشربة بالاحمر قليلا • متوسطة  
الحجم • شبيهة بازهار ورد الشاي الهجين • طيبة الرائحة • العناقيد الزهرية  
كبيرة الحجم • الشجيرة قائمة النمو ومرتفعة • الاوراق خضراء داكنة ولامعة •  
(٣) Lavender Pinocchio (١٩٤٨) البراعم الزهرية بنية زيتونية  
تتفتح الى وردى بنفسجى • الازهار كبيرة الحجم عنقودية • الشجيرات قوية  
النمو • الاوراق جلدية •  
(٤) Masquerade (١٩٤٩) البراعم الزهرية تتفتح بلون اصفر ثم تتحول  
الى القرنفلى واخيرا الى الاحمر • ولما كانت الازهار لا تتفتح بوقت واحد فعليه  
يمكن مشاهدة الالوان الثلاثة على الشجيرة الواحدة وفي العنقود الواحد •  
الازهار غزيرة الانتاج • البراعم الزهرية صغيرة الحجم بيضوية • الازهار  
المتفتحة متوسطة الحجم نصف مطبقة • قليلة الرائحة • الاوراق جلدية غامقة •  
الشجيرات قوية النمو ومتفرعة •  
(٥) Rumba (١٩٥٩) الازهار صفراء في وسطها وحمراء في حافات اوراق  
التويج • طيبة الرائحة • الشجيرات متجانسة النمو •  
(٦) Alison Wheateroft (١٩٥٩) الازهار برتقالية مشمشية غامقة  
وحافات اوراق التويج حمراء قرمزية • كبيرة الحجم • نصف مطبقة • طيبة  
الرائحة • الشجيرات قوية النمو ذات نموات طويلة ومنتصبة •

- (٧) Zambra (١٩٦١) الازهار برتقالية محمرة في الداخل وصفراء في الخارج • منبسطة الشكل • نصف مطبقة • متوسطة الحجم • قليلة الرائحة • الشجيرات قوية النمو •
- (٨) Chanelle (١٩٥٨) الازهار في الداخل زبدية تتدرج الى الاصفر في القاعدة • وفي الخارج بين الارجواني والوردي • جميلة الشكل • نصف مطبقة • طيبة الرائحة • الشجيرات قوية النمو •
- (٩) Daily Sketch (١٩٦٠) الازهار قرنفلية ممزوجة بالابيض الفضي • جميلة الشكل • ممتلئة • طيبة الرائحة • الاوراق خضراء داكنة • الشجيرات قوية النمو •
- (١٠) Sombrero (١٩٦٢) الازهار صفراء زبدية مشربة باللون الوردي وخاصة في حافات اوراق التويج • ممتلئة • شبيهة بازهار ورد الشاي الهجين • الشجيرات قوية النمو • الاوراق خضراء فاتحة •

#### ٥ - الورد المتسلق الزاحف *Wichuraiana Hybrids*

اصناف هذا القسم ذات ازهار صغيرة مجتمعة مع بعضها في عناقيد كبيرة تشبه الورد العنقودي المتسلق الا انها تتميز بان لها فروع متقوسة او متدلية او زاحفة بعكس الورد العنقودي حيث تكون فروعه منتصبية • نتجت اصناف هذا القسم من تلقيح الورد الياباني *Rosa wichuraiana* مع ورد الشاي وورد الشاي الهجين والورد الدائم الهجين • وينقسم الى مجموعتين :

- (١) الاصناف المبكرة التزهير : العناقيد الزهرية كبيرة الحجم (٥-١٠) سم الازهار نصف مطبقة غالبا • عددها قليل في العنقود •
- (٢) الاصناف المتأخرة التزهير : العناقيد الزهرية اقل حجما وازهارها اكثر عددا •

تصلح ورود هذا القسم لتغطية العرائش والاقواس • وتفضل زراعة الاصناف المبكرة والمتأخرة بصورة متبادلة او بازواج متقابلة مع بعضها ليبقى مظهر العريش مزهرا لمدة طويلة • تحتاج الشجيرات الى كمية وافرة من الماء للتروية في اشهر الصيف الحارة •

تحمل الازهار على الفريعات الجانبية النامية على الفروع الطويلة من نمو العام الماضي • لذا تقلم النروع بعد انتهاء التزهير الربيعي مباشرة تقليما شديدا الى قرب السيقان الاصلية وذلك لتشجيع نمو الفروع الجديدة التي سوف تزهر في السنة التالية •



من اهم الاصناف المبكرة التزهير :

- (١) Albertine قرمزي نحاسي
- (٢) Alberic Barbier ابيض زبدى مصفر ذو وسط ابيض
- (٣) Diabolo احمر غامق
- (٤) Emily Gray اصفر غامق
- (٥) Gardenia اصفر وبعد التفتح اصفر زبدى
- (٦) Go'den Rambler اصفر غامق مخضب بالقرمزي
- (٧) Jersey Beauty اصفر فاتح • الزهرة مفردة •
- (٨) Romeo احمر غامق

من اهم الاصناف المتأخرة التزهير

- (١) Dorothy Perkins احمر مخملي
- (٢) Excelsa قرمزي رمانى • صنف ممتاز •
- (٣) Hiawatha قرمزي غامق ذو عين بيضاء •
- (٤) Lady Gay قرنفلى وردى • صنف ممتاز •
- (٥) Mary Hicks قرمزي وردى
- (٦) Snowflake ابيض •

#### ٦ - الورد الصغير Miniature Roses

ويحتوى هذا القسم على شجيرات صغيرة الحجم وازهار صغيرة جدا ولكنها جميلة الشكل • ويمكن زراعتها في السنادين او كسياج في اطراف الواح الورد • ومن اهم اصناف هذا القسم ما يلى :

- (١) Baby Masquerade اصفر مشرب بالوردى •
- (٢) Josephine Wheatcroft اصفر زبدى
- (٣) Perle d'Alcanada احمر ارجواني
- (٤) Perle de Montserrat وردى قرنفلى
- (٥) Pour Toi ابيض زبدى •
- (٦) Rosada وردى قرنفلى غامق

#### ٧ - متسلقات Rordesii

شجيرات قوية النمو ، مقاومة للبرد والامراض • التزهير مستمر وتحمل الازهار في عناقيد كبيرة • الازهار كبيرة الحجم • جميلة الشكل • والالوان لا تبهت ولا تتأثر بالمطر أو اشعة الشمس • الاوراق كبيرة الحجم ومن اهم الاصناف في هذا القسم •

- (١) Durtmund احمر مع عين بيضاء  
 (٢) Hamburger Phoeniy احمر قرمزي  
 (٣) Leverkusen ذهبي  
 (٤) Maigold اصفر ذهبي  
 (٥) Zweibrucken احمر قرمزي داكن

### تكاثر الورد

ان الطريقة المألوفة عندنا لتكاثر الورد هي بواسطة العقل (الاقلام) الا ان الورد يتكاثر بطرق عديدة نذكرها بايجاز فيما يلي :-

- ١ - التكاثر بالعقل ( الاقلام ) :- وهي الطريقة الشائعة عندنا لاكتثار الورد لانها اسهل الطرق واسرعها لانتاج النباتات . وتعمل العقل عادة في شهر شباط عند تقليم النباتات حيث تؤخذ من الخشب الناضج ، وتقص كل عقلة منها الى طول ٢٠-٢٥ سم وتزرع متباعدة عن بعضها بمقدار ٢٥-٣٠ سم على متون في اواخر شهر شباط اي قبل ان تبدأ البراعم بالنمو بزمن قليل . وهذه الطريقة تستعمل على الاخص لاكتثار اصناف الورد العنقودي والورد المنسلق الزاحف والورد الدائمي الهجين . أما اقسام الورد الاخرى ولاسيما ورد الشاي وورد الشاي الهجين فتكون نسبة الانبات في العقل قليلة في معظم الاصناف كما ان النباتات الناتجة لا تكون قوية النمو ولذا يفضل تكثيرها بطريقة التطعيم .
- ٢ - التكاثر بالتطعيم :- لقد وجد ان بعض اقسام الورد لا يمكن الحصول منها على نسبة انبات مرضية عند اكاثرها بالعقل وقد تنعدم نسبة الانبات هذه تماما في بعض الانواع ، كما وجد ايضا ان اغلبية اقسام واصناف الورد لا تكون قوية النمو وغزيرة التزهير وكبيرة الازهار ما لم تطعم على اصول قوية خاصة . وقد ثبت بعد التجارب الكثيرة في المسائل الاوربية والامريكية ان النوع Rosa Manetti والنوع Rosa Odorata هما احسن الاصول التي يمكن استعمالها لتطعيم الورد بالشكل الشجري المألوف ، كما ان ورد النسرين Rosa Canina (الذي يوجد برى في اودية المناطق الجبلية في شمال العراق) هو احسن الاصول لتطعيم الورد بالشكل القائم أي بشكل شجرة عمودية . فهذه الاصول الثلاثة تجعل انواع الورد المطعمة عليها قوية غزيرة التزهير وذات ازهار كبيرة الحجم كما انها تقاوم جفاف التربة والديدان الثعبانية المنتشرة في كثير من الاراضي ، وهذه الاصول اخذت بالانتشار تدريجيا منذ زمن قريب . وقد جربت الانواع المحلية من الورد كأصول للتطعيم فاعطت نتائج مرضية نوعا ولذا يمكن استعمالها للتطعيم عند عدم وجود الانواع السابقة من الاصول ، كما يمكن تغييرها بالاصناف الممتازة وذلك بتطعيمها من أسفل .

وتطعيم الورد يكون في موسمين اولهما في الخريف خلال شهري ايلول وتشيرين الاول وهو الموسم الاهم ، وثانيهما في الربيع من اوائل اذار حتى اوائل نيسان أى قبل هجوم حر الصيف بزمان كاف . والتطعيم اما ان يكون بالقلم وهو نادر الاستعمال جدا او يكون بالعين وهو الشائع والمستعمل في تطعيم جميع انواع الورد ، ويلاحظ عند اجراء عملية التطعيم في الورد ان يزال الشوك قبل التطعيم من المحل المراد تطعيمه ومن الاغصان التي تؤخذ منها العيون ، كما يلاحظ ايضا ان يكون موقع التطعيم بالقرب من سطح الارض اذا اريد الحصول على ورد شجيرى - وهو الغالب - اما الورد القائم والورد المتدلى فيطعمان على ارتفاعات مختلفة سنأتي على ذكرها فيما بعد .

٣ - التكاثر بالبذور :- تزرع بذور الورد في غالب الاحيان للحصول على أصناف جديدة وذلك لان الورد سهل التهجين ، ولذا فالحصول على بذور نقية من نوع ما يجب زراعة ذلك النوع بعيدا جدا عن انواع الورد الاخرى . ولهذا لا تستعمل البذور الا في حالة التهجين للحصول على أصناف جديدة . على ان هناك بعض الانواع القليلة نحافظ على نقاوة نوعها حتى اذا كانت مزروعة بجوار انواع الورد الاخرى ومن أمثلة هذه الانواع ورد النسرين *Rosa Canina* ، و *Rosa Rugosa* ، و *Rosa Rubiginosa* ، و *Rosa Multiflora* وغيرها . .

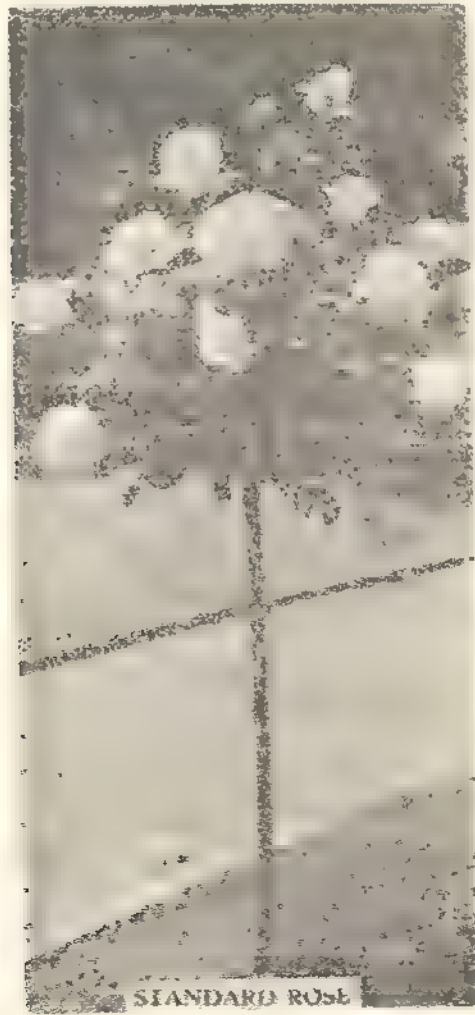
والبذور يجب جمعها بعد نضجها مباشرة في الخريف وزرعها في الحال او تنضيدها في رمل مرطب لزراعتها في الربيع التالى . هذا وان بذور الورد تتأخر في الانبات عدة اشهر وقد تتأخر بعض الانواع سنة أو اكثر بعد زراعتها ، ولذا يجب النذر بالصبر وعدم الاسراع في اهمالها او نبذها عند تأخرها في الانبات .

٤ - التكاثر بتقسيم النباتات القديمة :- وهذه الطريقة تتبع في اكثار انواع الورد التي تتكون فيها بعض الامراخ بجانبها وهي طريقة مألوفة عندنا في اكثار بعض الانواع المحلية .

هذه هي أهم الطرق التي يتكاثر بها الورد . على ان عملية الترقيد قد تستعمل في بعض الاحيان ولكنها متعبة ولا داعي لها البتة ، وهي تعمل عادة في الربيع بترقيد فروع متخشبة نوعا عمرها نحو سنة واحدة ويكتشط الجزء المدفون في التربة لاسراع نمو الجذور منه .

## تربية نباتات الورد

- تربى نباتات الورد على ثلاثة اشكال رئيسية وهي :
- ١ - الورد الشجيري *Bush roses* وهذا الشكل هو الشائع والمنتشر في الوقت الحاضر في جميع الحدائق ، وفيه يربى الورد على ٤-٦ افرع رئيسية كلها نامية من اسفل النبات ، ويكون تطعيم النباتات بالقرب من سطح الارض حتى يتفرع النبات من اسفل وينمو بشكل شجيري ( انظر الشكل ١٠٤ ) .
  - ٢ - الورد القائم (*Standard roses*) : وفي هذه الحالة يربى الاصل اولا الى فرع واحد قائم يربط عموديا الى جانب دعامة ( سنادة ) حتى يستقوى عوده ، ثم يطعم بعد ذلك على ارتفاع ٨٠-١٢٠ سم من سطح الارض واحيانا على ارتفاع ١٥٠ مترا . وهو يطعم عادة باصناف ورد الشاي أو الشاي الهجين واحيانا بالورد العنقودي الهجين أو بالدائمي الهجين . والاصل المستعمل في هذه الحالة هو ورد النسرين *Rosa canina* ( انظر الشكل ١٠٠ ) .



شكل (١٠٠) الورد القائم



وفي بعض الاحيان تربي نباتات الورد الدائمي الهجين المزروعة بالعقل ( الاقلام ) بهذه الطريقة ، وذلك بازالة جميع الفروع ما عدا فرع واحد يكون ناميا بصورة عمودية فيربط هذا الفرع الى جانب سنادة عمودية وتزال منه جميع الفريعات الجانبية وبعد ان يصل نموه الى العلو المطلوب يترك ليتفرع من اعلى حتى يأخذ النبات شكلا شجريا .

٣ - الورد المتدلى (Weeping Standard Roses) :- وفي هذه الحالة تربي الاصول كما في الورد القائم تماما وتطعم النباتات على ارتفاع ١٥-٢٠ مترا عن سطح الارض باصناف الورد المتسلق الزاحف *Wichuraiana Hybrids* حيث تتدلى فروع هذه الاصناف حينذاك من محل التطعيم الى اسفل بشكل جميل جذاب . والاصل المستعمل لهذه الغاية هو ورد النسرين ايضا ( انظر الشكل ١٠١ ) .



شكل (١٠١) الورد المتدلى

#### موقع الزراعة

يجب ان لا تزرع نباتات الورد تحت ظلال الاشجار الكبيرة باى حال من الاحوال ، لانه رغما عن اشتراك جذور الاشجار في الغذاء والماء مع جذور الورد فان هذه الاشجار تحجب اشعة الشمس عن نباتات الورد فتسبب اضعاف نموها .

ومن المهم جدا ان يكون موقع حديقة الورد في محل مكشوف ومعرض لاشعاع الشمس لمدة لا تقل عن الثلاث ساعات في اليوم ، وكلما كان الموقع معرضا للشمس زمنا اطول كلما نمت النباتات بصورة احسن . ولكن يجب ان لا نفس ان شمس العراق الحارة ورياح السموم المحرقة هي من اهم العوامل التي تؤذي ازهار الورد عندنا ولاسيما الاصناف الاجنبية المستوردة من اوربا وامريكا وتفقدها جمالها وجاذبيتها . اذ ان ازهار الورد خلال تلك الفترة الطويلة من الحر تظهر بقلّة على النبات ويكون نموها حينذاك سريعا لدرجة انها لا يكون لها المجال الكافي لبناء نفسها جيدا فلا تظهر اذ ذاك بشكلها الطبيعي كما انها سرعان ما تذبل من أثر الحر . وفي كثير من الاحيان يكون لونها باهتا او مختلفا عن اللون الطبيعي الاعتيادي .

### الارض الملائمة للورد

ان افضل الاراضى ملائمة لزراعة الورد هي الارض المزيجية ( الزميجية ) السهلة الصرف والغنية بالعناصر الغذائية . اما الاراضى المالحة والغدقة فلا تنجح فيها زراعة الورد مطلقا . والاراضى الرملية يمكن زراعة الورد فيها اذا سمدت بالسماد العضوى بين حين واخر حتى تتحسن خواصها الطبيعية وتتقرب الى الارض المزيجية ، واذا كانت المساحة صغيرة امكن اصلاحها باضافة التراب اليها . اما الاراضى الطينية الثقيلة فيمكن خلط الرمن معها وعزقها جيدا اذا كانت المساحة صغيرة أو اضافة السماد العضوى اليها في فترات متباعدة اذا كانت المساحة اكبر حتى تتحسن خواصها الطبيعية وتصبح اخف من ذى قبل تدريجيا هذا وتوجد اصناف معينة من الورد تفضل الاراضى الطينية على غيرها وهي اصناف الورد الدائمى الهجين حيث تنمو في الاراضى الطينية احسن من نموها في الاراضى الصفراء .

### تحضير الارض

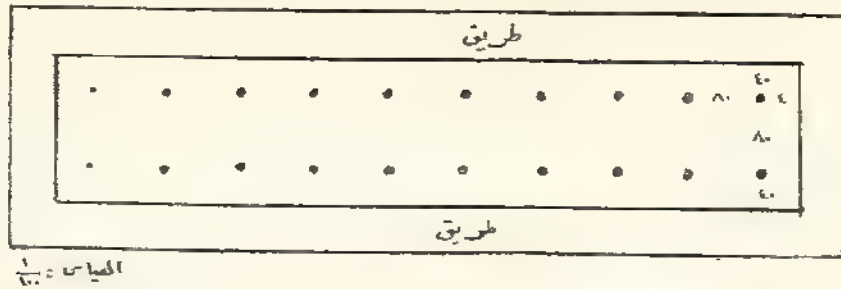
ليس من الضرورى حرث ارض الورد حرثا عميقا لان جذور هذه النباتات سطحية ، ولذا يكفي حرثها حرثا خفيفا او عزقها بالمسحاة ان كانت المساحة صغيرة ، ثم يضاف اليها السماد الحيواني المتحلل جيدا بنسبة ٥٠ - ٧٥ رمترا مكعبا لكل ١٠٠ متر مربع من ارض حديقة الورد حيث ينثر هذا السماد على سطح الارض بالتساوى ويعزق فيها عزقا جيدا الى عمق ٢٥ - ٣٠ سم ويكون ذلك قبل زراعة النباتات بنحو اسبوع او عشرة ايام .

والواح حديقة الورد يجب ان لا يزيّد عرضها عن ١٥٠ - ٢٠٠ سم حتى تتسع لصفيين من النباتات فقط لكي يمكن خدمة اللوح وقطف الازهار من

الجانبين دون الالتجاء الى الدخول فيه او السير بين نباتاته كي لا يسبب ضغط التربة وتماسكها او كسر بعض الفروع احيانا ، وعدا ذلك فان الاشواك قد تمزق الملابس او الايدي عند السير داخل اللوح . وبعد الانتهاء من تحضير اللوح يجب تعيين اماكن النباتات فيها وذلك بغرس وتد في مكان كل نبات وحسب الابعاد المقررة .

### الابعاد بين النباتات

ان الابعاد بين النباتات تختلف عن بعضها بحسب الاقسام التي تنتمي اليها . فنباتات ورد الشاي والشاي الهجين والعنقودي الهجين تزرع متباعدة عن بعضها بمقدار ٨٠-١٠٠ سم ونباتات الورد الدائمي الهجين تزرع متباعدة بنحو ١٢٠-١٤٠ سم بينما الورد العنقودي القصير يكون البعد بين نباتاته ٥٠-٧٠ سم فقط . اما ابعاد النباتات عن حافة اللوح فيفضل ان تكون ٢٥-٣٠ سم للورد العنقودي القصير ونحو ٣٥-٤٠ سم لاصناف ورد الشاي والشاي الهجين والعنقودي الهجين ، ونحو ٤٥-٥٠ سم لاصناف الورد الدائمي الهجين . وقد روعيت في هذه الابعاد قوة نمو النباتات وانتشارها تحت ظروفنا المحلية الخاصة ( انظر الشكل ١٠٢ ) .



شكل (١٠٢) ترتيب نباتات الورد في اللوح

### وقت الزراعة

ان افضل الاوقات لزراعة نباتات الورد هي من اوائل كانون الاول حتى نهاية شهر شباط اي في الوقت الذي تكون فيه هذه النباتات في دور سكونها ( وقوف النمو ) ، حيث يمكن حينذاك قلع النباتات بدون طينة حول الجذور فيسهل نقل عدد كبير منها الى مسافات بعيدة بكل سهولة ودون ان يطرأ عليها اي ضرر وذلك بحزمها في حزمة واحدة بعد ترطيب جذورها بالطين الرائب . اما اذا اريد زراعة الورد قبل هذا الميعاد او بعده فلا بد من قلع كل نبات بطينة حول جذوره حتى يكون نجاح النقل مضمونا لان النباتات تكون اذ ذاك في دور نموها . وهذا النقل يحتاج بالطبع الى عمل اشق ونكاليف اكثر ممسا في

السابق ، كما انه يصعب نقل عدد كبير من النباتات الى مسافة بعيدة دون ان يلحق الضرر بها ولذا فالأوفق مراعاة الوقت الاول الذى تكون فيه النباتات في دور السكن ، الا اذا دعت الضرورة للنقل في غير هذا الوقت .

على ان نقل النباتات في الخريف - ان كانت المسافة قريبة - لا تخلو من فائدة مهمة اذ ان النباتات المنقولة في هذا الوقت تثبت جذورها وتمتد في التربة خلال فصل الشتاء فاذا ما جاء الربيع اندفعت في النمو بقوة شديدة وازهرت مبكرا في ذلك الموسم .

### كيفية الزراعة

بعد تحضير الالواح وتعيين اماكن النباتات فيها تحفر الحفر في تلك الاماكن بعمق واتساع كافيين تماما للمجموع الجذرى او اكبر قليلا - وهو الافضل - ويكون عمق هذه الحفر عادة ٣٠ سم وعرضها مثل ذلك ، وقبل زراعة النباتات يجب تقليم فروعها وتشذيبها بحيث يبقى فيها ٣-٤ فروع فقط وهذه الفروع تقلم ايضا الى ٤-٥ عيون اى الى طول ١٥ سم تقريبا ( انظر الشكلين ١٠٣ ، ١٠٤ ) كما تقلم ايضا الجذور المتكسرة والمرضوخة . وبعد ذلك يوضع كل نبات



(شكل ١٠٤) شجيرة الورد السابقة  
بعد تقليمها وهي معدة للغرس



(شكل ١٠٣) شجيرة الورد  
عند شرائها من المشتل



في حفرة وضعا منتصبا وتنشر جذوره في جميع الاتجاهات داخل الحفرة ( انظر الشكل ١٠٥ ) ثم يشرع بوضع التراب في الحفرة بين هذه الجذور لتثبيتها في الاتجاهات التي نشرت اليها بواسطة ضغط التربة عليها بالاصابع حتى تستقر

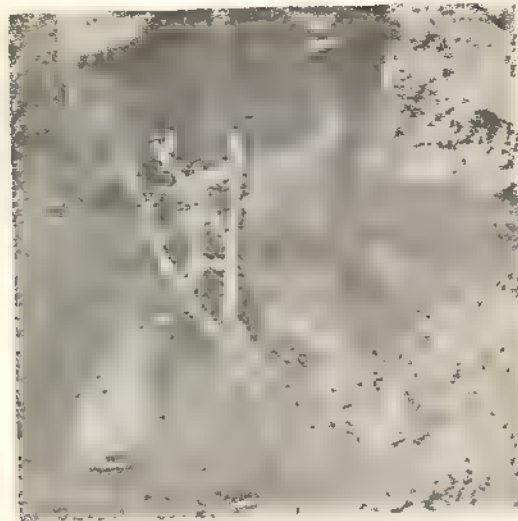


(شكل ١٠٦) ضغط التراب بالاصابع لتثبيت الجذور في اتجاهاتها



(شكل ١٠٥) وضع الشجرة في الحفرة ونشر جذورها في جميع الاتجاهات

في مكانها ( انظر الشكل ١٠٦ ) ويستمر العمل على ملء الحفرة بالتراب وضغطها قليلا حتى يتم ملؤها تماما . وبعدها يقف الشخص الزارع للنباتات ويضغط تراب الحفر بقدميه ضغطا جيدا حول كل نبات ( انظر الشكل ١٠٧ ) حتى تستقر النباتات في محلها تماما .



(شكل ١٠٧) ضغط تراب الحفرة بالقدمين بعد الانتهاء من زراعة الشجرة

ويلاحظ ان النباتات المطعومة يجب ان يدفن محل التطعيم فيها تحت سطح الارض بمقدار ٥ سم حتى يكون محل التحام الطعم بالاصل بعيدا عن الحر ولفحان السموم ، كما نضمن بذلك عدم نمو افرع من الاصل تزاحم النبات وتشوه منظره وتحتاج للازالة كلما خرجت . اما النباتات المنزرعة بالعقل او البذور او التقسيم فاما ان تشتل في اللوح على الارتفاع الذي كانت عليه في المشتل أو تدفن تحت التربة بمقدار قليل - وهو الانسب - وبعد ان يتم زرع جميع نباتات اللوح بالشكل السابق يسقى اللوح سقيا غزيرا .

### خدمة حديقة الورد

تتلخص هذه الخدمة او العناية بامور اربع : وهي العزق والتعشيب والرى والتسميد . فأما العزق ( الرباش ) فيجب ان يكون سطحيا غير عميق اذ ان جذور الورد قريبة من سطح الارض في معظم الاحيان ، ولذا فان العزق العميق يسبب تقطيع واتلاف كثير من الجذور الشعرية التي تمون النبات بالغذاء ، وان انسب عمق للعزق هو بين ٨-١٢ سم فقط كما أن افضل الادوات لهذه العملية هي العزاقة اليدوية الشبيهة بالشوكة والمسماة عند البستانيين بالخرماشة اليدوية . ويلاحظ عند اجراء عملية العزق - أو سائر عمليات الخدمة - أن يكون المشي على جانبي اللوح دون الدخول بين النباتات .

وأما التعشيب - وهو ازالة الحشائش الغريبة النامية بين النباتات - فيكون حسب الضرورة اذ كلما نمت هذه الادغال وجب قلعها بسرعة قبل ان تكبر وتزاحم النباتات في غذائها .

وأما الري فيكون حسب الضرورة ايضا اذ تسقى التربة كلما قربت من الجفاف ، ولذا فان عدد الريات يزداد في الصيف ويقل في الربيع والخريف ، أما في الشتاء فلا يكون هناك ضرورة للسقي الا اذا انحبس المطر زمنا طويلا .

والتسميد ضروري للورد لان نباتاته تستنزف كميات وافرة من عناصر الغذاء الموجود في التربة . وافضل الاسمدة هو السماد الحيواني القديم المتحلل جيدا الذي يضاف الى الالواح في اواخر الشتاء ، حيث تفرش منه طبقة سمكها ٣-٥ سم على اللوح ثم يعزق في التربة عزقا خفيفا . ولا بد ايضا من تسميد الارض ثانية عند تكوين البراعم الزهرية حيث يضاف للتربة اذ ذاك محلول من السماد الحيواني المتحلل تماما على عدة دفعات في شهرى نيسان وايار . على انه يمكن الاستعاضة عن هذا السماد باسمدة كيماوية مثل نترات الامونيا او سلفات الامونيا او نترات البوتاس التي تضاف بمعدل ٣٠-٤٠ غراما للمتر المربع في كل دفعة .

## تقليم الورد

من الضروري تقليم نباتات الورد في كل عام ، اذ بالإضافة الى تقليم الفروع وقت الزراعة يجب ان تقلم النباتات في كل سنة مرة واحدة تقليما متقنا ، وذلك لضمان عدم ذهاب الغذاء الى الفروع القديمة فيزيد في سمكها ويقلل التزهير - الذى يكون حينذاك ضعيفا - بل يدفع بالبراعم الى فروع جديدة قوية مزهرة وازهار كبيرة الحجم متينة البنية ، لان الازهار تخرج في معظم الاصناف على الفروع الجديدة النامية في نفس السنة فكلما زادت هذه الفروع زاد التزهير .

واحسن الاوقات لتقليم شجيرات الورد هي الفترة التى تكون فيها تلك الشجيرات في دور السكون اى من اواسط كانون الاول الى اواخر شهر شباط ، حيث تزال اولاً الفروع المتكسرة واليابسة والميتة والضعيفة ثم تقلم النباتات بحسب الاقسام التى تنتمى اليها ( وقد ذكرنا كيفية تقليم كل قسم عند بحث تقسيم الورد ) .

وحيث ان اكثر من ٩٠٪ من الاصناف المنتشرة في العراق تنتمى الى قسمى الشاي والشاي الهجين لذا كانت طريقة تقليم هذه النباتات هي السائدة لتقليم الورد عندنا . وتتلخص هذه الطريقة بابقاء ٣-٤-٥ فروع ناضجة قوية تنتخب بشكل يعطى النبات منظراً شجيرياً جميلاً ، وهذه الفروع يجب تقليمها ايضا الى ٤-٦ عيون بحسب قوة النبات ، اما الفروع الباقية الاخرى فتزال جميعها . هذا ويجب دائماً تشجيع نمو افرع حديثة نامية من قاعدة النبات وذلك بتقليم فرع او اثنين من الفروع المراد ازلتها تقليماً شديداً الى قرب سطح الارض حتى تتنبه العيون السفلى فيها وتعطى افرعاً جديدة يتجدد بها النبات في السنة التالية ( راجع كيفية التقليم بالتفصيل في بحث ورد الشاي الهجين ) .

وهنا لابد من التنبيه الى ان التقليم يجب ان يتم بواسطة مقاصيص التقليم الخاصة وليس بالسكين او ما شابهها كما يفعل البعض ذلك اقتصاداً بضمن هذه المقاصيص .

## قطف الازهار

ان الصباح المبكر - اى عندما يكون الندى لا يزال موجوداً على الاوراق - هو احسن الاوقات لقطف ازهار الورد . وعند القطف تنتخب البراعم التى تفتحت منها ورقتان او اكثر قليلاً وتقطع باقصر ساق ممكن ، لان قطف الازهار بسيقان طويلة بصورة مستمرة يقلل كثيراً من مساحة الورق في النبات ، ولا يخفى ما للورق من الاهمية في تركيب الغذاء النباتي .

ويجب ان يكون القطف بمقاصيص تقليم صغيرة حادة . ويلاحظ عند قطع الازهار ان يكون محل القطع مائلاً قليلاً لكي تزداد بذلك مساحة المقطع السدى

يمتص الماء من المزهريات • وتوضع الازهار بعد قطعها حالا في ماء بارد في محل مظلل حتى يتم ترتيبها في الباقات او وضعها في المزهريات • وعند ترتيبها في المزهريات يجب تبديل ماء هذه المزهريات مرة في كل يوم واثناء تبديل الماء يقطع مقدار ١-٢ سم من نهاية ساق الزهرة من اسفل بواسطة مقص الثقليم ، وذلك في كل يوم ايضا •

### معرفة الاصناف

ان معظم هواة الورد في العراق يملكون عددا غير قليل من اصناف الورد ، الا ان اغلبهم ان لم يكن جميعهم لا يميزون بينها ولا يعرفون اسماءها بل يكتفون بتصنيفها حسب الوانها فقط • غير ان الافضل لهؤلاء الهواة ان يقتنوا اصناف الورد مسماة باسمائها • وتسجل هذه الاسماء على النباتات بلوحة صغيرة من الخشب او الزنك تربط بها ، ويفضل رسم الاصناف التي داخل اللواح في خريطة خاصة يحتفظ بها المالك حتى اذا ما سقطت اللواح الاسماء يمكنه ضبطها وارجاع الاسماء عليها ثانية ، كما أن هذه الخارطة تساعد على معرفة الاصناف الموجودة لديه دائما لينمكن من جلب اصناف اخرى غيرها عند الحاجة بدون ان يتكرر بعضها •

### الورد المتسلق

لاشك ان اصناف الورد المتسلق تعتبر من احسن النباتات المتسلقة التي تجيب رغبات معظم ارباب الحدائق • فازهارها الجميلة المتعددة الالوان واوراقها الزاهية الخضرة ونموها السريع ورائحة الازهار الحلوة وتحملها لمختلف الاجواء ، كل هذه الصفات جعلت هذه النباتات في مقدمة المتسلقات التي تزرع في الحدائق وزادت في انتشارها بصورة سريعة مطردة خلال الاعوام الاخيرة •

وللورد المتسلق اصناف عديدة تنتمي الى اقسام مختلفة ، وقد اتينا على ذكر تلك الاقسام والاصناف التي تنتمي اليها مع الوصف النباتي لها واستعمالها عند بحث تقسيم الورد • ويتضح من ذلك البحث ان معظم الاصناف المتسلقة تدخل تحت قسم الورد المتسلق الزاحف والورد العنقودي والشاي الهجين ، بينما نرى اصنافا قليلة تتبع قسم ورد الشاي • أما الورد الدائمي الهجين فلا يحتوي على متسلقات • ولذا فلمعرفة أصناف الورد المتسلق وكيفية خدمتها وتقليمها واستعمالها يمكن الرجوع الى المبحث الانف الذكر •

يستعمل الورد المتسلق لاغراض مختلفة شتى ، فهو ملائم للزراعة على العرائش (القمریات) أو للزراعة على الاقواس ولاسيما الاقواس التي تكون متعددة وعلى استقامة واحدة والتي تشبه في مظهرها العام شكل العرائش ، كما



تزرع لتغطية البيوت الخشبية وتغطية جدران الحديقة واكساء بعض الجدران المنزلية الكريهة المنظر . وان اصناف الورد المتسلق الزاحف تصلح لتغطية المنحدرات او تغطية بعض البقع التي لا يمكن زرعها بالثيل او بغيره من النباتات مثل اغطية البالوعات وغيرها ، حيث تزرع هذه النباتات حول تلك البقع في مسافات متباعدة وتترك لتزحف عليها وتكسيها بالخضرة والازهار .

### الحشرات والامراض النباتية التي تصيب الورد

تنتاب نباتات الورد وازهارها بعض الحشرات والامراض النباتية التي تكون تارة خفيفة الوطأة وتارة اخرى شديدة التأثير . وقد يؤدي اهمال مكافحة هذه الافات الى تلف النباتات او ضعفها لدرجة تكون معها عديمة الفائدة ولذا وجب تدارك هذه الافات حال ظهورها واتخاذ التدابير الفعالة للقضاء عليها . وسنبين فيما يلي نبذة مختصرة عن اهم آفات الورد . ويمكن مراجعة باب ( آفات الحدائق ) للاستزادة حول مكافحة هذه الافات .

#### الحشرات

(١) المن أو قمل النبات (Aphis) :- وهي حشرة صغيرة معروفة عند الجميع ، تصيب الاوراق والفروع والبراعم في الورد ولاسيما الفروع النامية حديثا . وهي تتكاثر بسرعة وتغطي النباتات ولذا وجبت مكافحتها بصورة مستمرة . وافضل الطرق لمكافحتها رشها بمحلول الملاثيون ( راجع باب آفات الحدائق ) .

(٢) الحشرة القشرية :- يصاب الورد بنوعين من الحشرات القشرية أهمها واكثرها انتشارا الحشرة المسماة (Chrysomphalus) . والحشرة ذاتها صغيرة جدا مغطاة بقشرة بيضاء مسمرة قليلا هي التي تظهر للعين . وهي تغطي الفروع القديمة وحيانا تصيب الفروع الحديثة فتتغذى عليها وتضعف النباتات وتقلل التزهير . وتكافح هذه الحشرة عادة بتبخير النباتات بحمض الهيدروسيانيك أو برش النباتات بمحلول زيت الفولك .

(٣) حفار ساق الورد :- وهذه الافة منتشرة في كثير من الحدائق ولاسيما في حدائق العاصمة ، وهي عبارة عن يرقة الحشرة المسماة (Cephus) التي تقوم بحفر الفروع والسيقان ونخرها ، ولذا تظهر هذه الفروع عند قطعها مجوفة . وهذه الافة تؤدي الى موت الفروع بعد مدة من الزمن . وكافح عادة بجمع الحشرات الكاملة وقتلها وبقطع الاغصان المصابة كلها وحرقها ، وهذه العملية يمكن اجراؤها سنويا بسهولة وقت التقليم أو في اي وقت آخر خلال السنة .

**العنكبوت الاحمر (Tetranychus)** :- وهذه الافة لا تدخل ضمن الحشرات

ن الوجهة العلمية . وهي عنكبوت صغير جدا لا يرى بالعين المجردة الا بصعوبة يتميز بلونه المحمر . ويظهر عادة بعدد كبير على أوراق الورد فيسبب تجعدها م اصفرارها وذبولها ، واذا اهملت المكافحة تزداد الاوراق المصابة فيضعف نبات تدريجيا . وافضل الطرق لمكافحة هذا العنكبوت تعفير النباتات بزهر كبريت في الصباح المبكر او رشها بمحلول الميتاسستوكس ( راجع باب آفات حدائق ) .

### الامراض النباتية

(١) مرض بياض الورد (Powdery mildew) :- يتسبب هذا المرض من طر يسمى علميا (Sphaerotheca Pannosa) وهو من اكثر الامراض النباتية يوعا في الورد ، ويتميز بوجود بقع بيضاء طحينية كثيفة تظهر على الاوراق الفروع الحديثة والبراعم . وهو يسبب تشويه الاوراق وتجعدها وجفافها وقد سقط هذه الاوراق في بعض الاحيان ، كما يسبب تشويه الفروع الصغيرة البراعم وذبولها فيبدو النبات آنذاك بشكل كتيب . وهذا المرض يصيب الاصناف المتسلقة اكثر من الشجيرية ولاسيما الصنفين المتسلقين *Crimson Rambler, Dorothy Perkin* لا يخلوان من الاصابة الا في النادر . ويتلخص علاج هذا المرض اولا بتقليم الفروع المصابة وحرقتها حيث نخلص بذلك من عدد هائل من الجراثيم التي يتكاثر بواسطتها الفطر ، وثانيا التعفير بزهر الكبريت في الصباح المبكر .

(٢) صدأ الورد (Rose Rust) :- ينشأ هذا المرض من الفطر المسمى (Phragmedium) وهو منتشر بكثرة في معظم انحاء العراق ويتميز بوجود نرات برتقالية غامقة اللون على الاوراق والفروع الحديثة حيث يتغذى عليها فطر ويتلفها فيسبب تشويه منظر النبات . ويعالج هذا المرض بجمع الاوراق الاغصان المصابة وحرقتها ، كما يمكن الوقاية منه برش النباتات في الشتاء قبل تدهاء النمو بمحلول كبريتات النحاس بنسبة ١٪ .

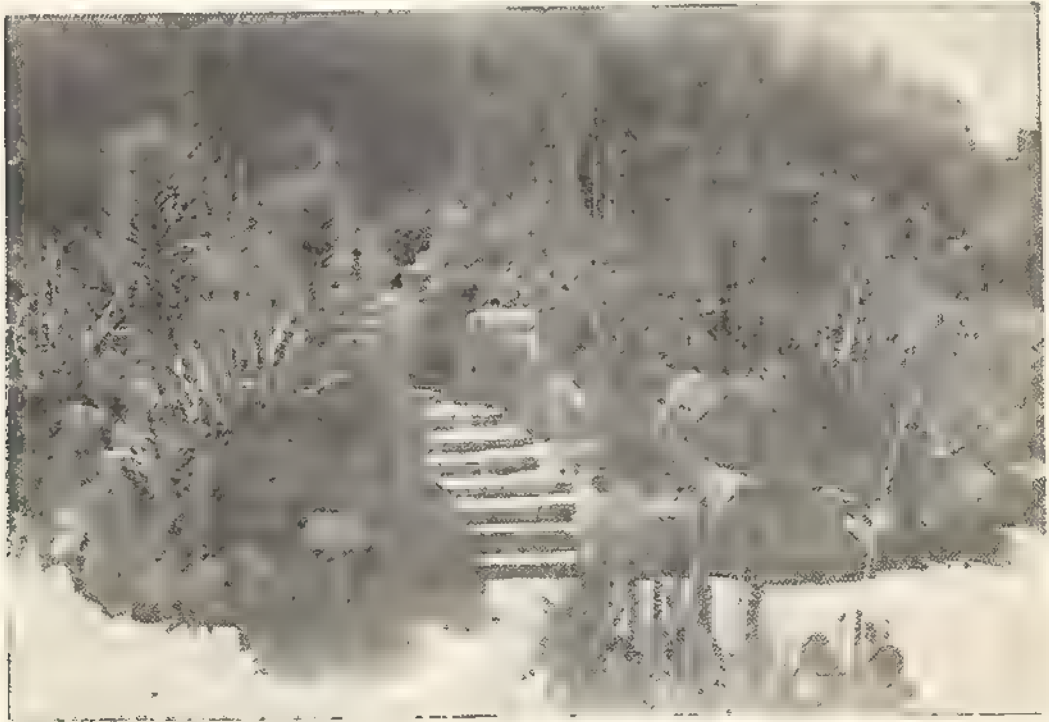
## الباب الحادي عشر

### الحدائق الصخرية ( ROCK GARDENS )



سبق ان ذكرنا في الباب الاول ( صحيفة ٩ وشكل ٨ ) تعريفًا كاملاً للحدائق الصخرية ، حيث اوضحنا ان الحديقة الصخرية هي الحديقة التي تكون فيها الصخور المظهر الرئيسي والمادة الاساسية في بنائها ، وتزرع بنباتات خاصة ذات صفات معينة تلائم هذا المحيط الصخري كالأعشاب والشجيرات الجبلية وبعض انواع النباتات العصارية .

وهذه الحدائق الصخرية لها محاسنها ومزاياها الخاصة وجمالها الطبيعي الخاص ، وهي قليلة الانتشار في العراق اذ توجد منها في الوقت الحاضر نماذج معدودة أهمها الحديقة التي انشأها المؤلف في الزعفرانية ( شكل ١٠٨ ) لتكون نواة ونموذجاً لمن يريد انشاء مثلها ، على ان هذه النماذج ليست ثابتة الصفات لان هذه الحدائق لها أشكال متعددة تختلف في الحجم من الصغيرة التي لا تزيد



( شكل ١٠٨ ) حديقة صخرية في مزرعة الزعفرانية  
( من تصميم وانشاء المؤلف )

مساحتها على بضعة امتار مربعة الى الكبيرة التي تبلغ مساحتها عدة دونمات .  
كما تتدرج في العمل من البسيطة التي لا تحتاج الى مجهود كبير الى المعقدة في  
الانشاء التي لا يمكن لغير الخبير بناؤها وانشاؤها . وعلى كل فان أهم نقطة في  
هذه الحدائق هي جعلها طبيعية تماما ليس للتناسق او التناظر فيها من أثر ،  
لان هذا التناسق يفقدها الغاية الرئيسية من انشائها الا وهي التقرب من الطبيعة  
بقدر الامكان .

وقد يتصور القارئ ان الحديقة الصخرية لابد لبنائها من مكان واسع  
لا يتيسر معه التفكير في انشائها في حدائق البيوت الصغيرة ، الا ان هذه الفكرة  
بعيدة عن الواقع كثيرا . اذ ان الحدائق الصخرية يمكن بناؤها في أية بقعة صغيرة  
محدودة من الارض ، ولكن الافضل انشاؤها في اراضي واسعة حتى يمكن التفرغ  
في تخطيطها وتنويع مزروعاتها .

### أشكال الحدائق الصخرية

لا تزال الحدائق الصخرية في كثير من اقطار العالم في حالة اولية نوعا وفي  
دور تشجيع الاكثار منها بينما هي في العراق غير معروفة للكثير من الناس . ولابد  
لكل مبتدئ في فن الحدائق من بعض المعلومات والخبرة لانشاء حديقة صخرية  
جيدة ، كما لابد أن يكون تصميم هذه الحديقة مستندا الى شكل معين يختاره  
الباني من بين اشكال الحدائق الصخرية المختلفة قبل ان يبدأ بالبناء ، وأهم  
هذه الاشكال هي :-

#### ١ - الحدائق الصخرية الطبيعية The Natural rock gardens :- ولا

نعني بهذا النوع من الحدائق أن يكون شكلها طبيعيا لان المفروض في جميع  
الحدائق الصخرية أن تكون طبيعية المنظر تماما ، انما المقصود هنا استغلال  
بعض الاماكن الصخرية الطبيعية لانشاء حديقة صخرية فيها كوجود شاطئ  
صخري أو منحدر صخري أو فجوة أو رابية صغيرة عليها بعض الاحجار الطبيعية ،  
فهذه المناطق تساعد الى حد كبير في انشاء الحدائق الصخرية اذ يكفي لذلك  
ترتيب بعض صخورها ثم زراعتها بالنباتات الملائمة . وهذه الحدائق بالاضافة  
الى عدم احتياجها الى نفقات كبيرة للانشاء فانها تكون أسهل عملا واقرب من  
غيرها الى الشكل الطبيعي .

#### ٢ - الحدائق الصخرية الصناعية The Artificial rock gardens :- وهي

التي تبني بفعل الانسان في محل معين من الارض يختاره الباني دون مساعدة  
الطبيعة أو مساعدة الموقع ، بل يوضع تصميمها على الورق ثم تنشأ بشكل يلائم  
ذلك المحل على أن تظهر ايضا بشكل طبيعي تماما . وهذا النوع من الحدائق  
هو الشائع الان لان معظمها تبني ( صناعيا ) في المتنزهات والحدائق الخاصة بعد



أن توضع لها التصاميم اللازمة ، ولذا سيدور معظم الكلام في هذا المبحث حول انشاء مثل هذه الحدائق •

٣ - الحديقة الصخرية المجاورة لاسساس المنزل The Rock Garden Foundation Planting :- وهذا نوع اخر من الاماكن التي يمكن الاستفادة منها في انشاء حدائق صخرية ، وهي أن تعمل بجوار قاعدة البناء وتزرع بالنباتات الصخرية فتعطى منظرا طبيعيا لتلك القاعدة كما تضيف شكلا جديدا الى المزروعات في حديقة البيت •

٤ - مجموعة النباتات الصخرية The Collection of rock Plants وفي هذه الحالة يكون الغرض الاساسى من انشاء الحديقة الصخرية جمع النباتات الصخرية في مجموعة مستقلة فقط وليس انشاء الحديقة الصخرية ذاتها ، وعندئذ تكون اضافة الصخور الى هذا المحل من قبيل جعله مناسباً لتلك النباتات •

### تصميم الحديقة الصخرية

للانسان مجال واسع لاختيار نمط معين لحديقته المنزلية ، كاختياره النمط المتناظر مثلاً أو غير المتناظر أو المختلط • أما في الحديقة الصخرية فليس هناك سوى النمط الطبيعي فقط اذ ان التخطيط المتناظر او المختلط لا وجود له في هذا الموضوع أبداً ، فلا المواد المستعملة في البناء ولا النباتات التي تشغلها ترتب بصورة متناظرة أو قريباً من الشكل المتناظر ، كما ان الخطوط المستقيمة والزوايا والانحناءات المنتظمة والنباتات المقلمة الى أشكال هندسية والتمائيل والفسقيات كلها غريبة عن هذه الحدائق الصخرية ، وان وجود أي منها يجعل تلك الحديقة بعيدة عن الطبيعة وعن الغاية المؤسسة من أجلها •

وهناك بعض النقاط يجب ان تراعى في تصميم الحديقة الصخرية أهمها :-  
١ - مساحة الحديقة : فالحديقة الصخرية يمكن ان تبني على بضعة امتار مربعة كما يمكن أن تنشأ على مساحة واسعة ، ففي الحدائق المنزلية الصغيرة يجب ان لا تزيد نسبة مساحة هذه الحديقة على نسبة المجموعات الاخرى من المزروعات كالازهار الحولية أو الورد او الازهار المعمرة او الابصال او اية مجموعة أخرى الا اذا كانت هناك حواف ناتئة في البناء أو ركن منعزل في أرض الحديقة يمكن معه استغلال جميع هذا المكان كحديقة صخرية • أما في المتنزهات العامة الكبيرة فيفضل بناؤها في مساحة واسعة ثلاث مساحة المتنزه •

٢ - الموقع : عندما تبني الحديقة الصخرية صناعياً يجب انتخاب موقعها بالنسبة لساكني اجزاء الحديقة او المتنزه بشرط ان لا تكون بارزة جداً او واضحة لدوحة تحجب معها المناظر الاخرى فتظهر في غير مكانها اللائق بها ، فلا يصح

مثلا بناؤها داخل مساحة المرج أو امام مدخل المنزل لانها تبدو اذ ذاك بشكل غير ملائم للمنظر العام للحديقة مهما بولغ في تنسيقها . وبصورة عامة نجد ان أحسن موقع للحديقة الصخرية المنزلية هو ركن من الارض يستحسن ان يكون على جانبيه اشجار دائمة الخضرة أو مجموعة من الشجيرات ، أما الحدائق الصخرية الكبيرة التي تبني في المتنزهات فيفضل أن يكون موقعها في جانب من جوانب الحديقة العامة .

٣ - الوقت اللازم للاعتناء بالحديقة الصخرية : وهذه نقطة هامة من النقاط التي تراعى في تصميم الحديقة ، فاذا كان بناء الحديقة الصخرية بسيطاً والنباتات المنزرعة فيها لا تحتاج الى خدمة دائمة فان الحديقة الصخرية لا تحتاج حينذاك الا الى مجهود بسيط في الاعتناء بها ، وعلى النقيض من ذلك اذا كان تصميم الحديقة معقداً او اذا زرعت فيها نباتات من الانواع التي تهلك بسهولة بتأثير المناخ والمحيط أو من الانواع الحولية التي تزرع في كل موسم أو من الانواع التي تحتاج الى خدمة مستمرة لتنمو بقوة فان هذه الحديقة تحتاج الى عناية اكبر ومجهود اعظم للاحتفاظ بها وبمزروعاتها .

٤ - الذوق الشخصي : وقد تعتبر هذه النقطة أهم من غيرها في الحدائق الصخرية المنزلية ، لان أهم اعتبار في انشاء الانسان لحديقة صخرية في منزله أن ينشرح صدره « هو » لرؤياها . ولذا فالتابع في بلاد الغرب أن يزور الانسان عدة حدائق صخرية قبل ان يبني حديقته الخاصة حتى يقتبس منها النموذج الذي يلائم ذوقه ، ومثل هذه الحدائق متوفرة في اوربا وامريكا بكثرة ، ففي امريكا مثلاً توجد في كل متنزه عام حديقة صخرية نموذجية ، كما توجد واحدة منها في كل مشتل من المشاتل الاهلية والحكومية حيث تربي فيها نماذج النباتات الصخرية التي يجرى بيعها للناس ولمشاهديها ايضاً من قبل هؤلاء المشتريين لكي يزرعوها في أماكن مشابهة لمثل هذه النماذج - التي يرحب اصحابها بالجمهور لزيارتها والاطلاع عليها ( انظر الشكل ١٠٩ ) اما عندنا في العراق فيمكن الاستعاضة عن هذه الحدائق بصورها الفوتوغرافية أو بخرائطها المنشورة في كثير من الكتب . وعلى العموم نجد ان من الضروري ان يقتبس الانسان الفكرة في انشاء حديقته الصخرية من هذه النماذج او من الصور قبل البدء بالعمل .

### العوامل الضرورية لنجاح الحديقة الصخرية

للحديقة الصخرية كما لسائر انواع الحدائق الاخرى عوامل خاصة يجب توفيرها ليتم بواسطتها نجاح الحديقة ، وأهم هذه العوامل هي :

١ - الطقس : وهذا العامل مهم جداً في العراق لان حرارة الصيف فيه تجعل الصخور تنهيج بشدة وقت الظهيرة فتؤثر على عدد كبير من النباتات المنزرعة



( شكل ١٠٩ ) حديقة صخرية في احدى المشاتل الاوربية

بجوارها ، ولذا فمن الضروري رش هذه الصخور - وقت اشتداد حرارة الجو - برشاش خفيف من الماء بين حين وآخر حتى تتلطف حرارتها ، والافضل من ذلك تركيب بعض النافورات العالية في أماكن متباعدة قليلا لترسل الماء رذاذا كالمنظر الى جميع انحاء الحديقة الصخرية وقت اشتداد الحر فتسقيها من جهة وتمنع ارتفاع حرارة صخورها من جهة أخرى ، وكما أن الحر شديد في بلادنا فإن البرد قاس في كثير من السنين ، هذان العاملان يجعلان من الصعب علينا تقليد الحدائق الصخرية الغربية في ترتيبها وزراعة النباتات فيها ، بل لابد لنا من انتخاب المزروعات الملائمة لجونا والصالحة لمثل هذه الحديقة الصخرية ، وليس هذا بالامر العسير اذ يمكن انتخاب كثير من هذه النباتات النامية طبيعيا في جبال المناطق الشمالية او زراعة نباتات مماثلة لها في الصفات وانتخاب بعض النباتات العسارية الموافقة لمثل هذه الحدائق •

٢ - التربة : وعامل التربة يفوق في أهميته جميع عوامل النجاح الاخرى اذ أن التربة في الحديقة الصخرية يجب أن تكون جيدة الصرف للغاية ، فأن

كانت الحديقة الصخرية مبنية صناعيا امكن تجهيز تربة خاصة ملائمة لها ، أما اذا كانت أرض الحديقة طبيعية فلا بد من فحص قابليتها للصرف وجعله سهلا جدا وان تطلب ذلك بعض النفقات لان هذه الحدائق لا تنجح ما لم يكن الصرف فيها حسنا للغاية •

والنباتات الصخرية لا تلائمها التربة الطينية مطلقا ، كما ان التربة الرملية تماما غير نافعة لها ، ولذا يجب ان تكون التربة مزيجية رملية ( أي مزيجية هشة ) .

٣ - الموقع :- وهذا العامل تنحصر أهميته في نوع النباتات التي ستزرع في الحديقة ، فبعض النباتات الصخرية لا تنمو الا تحت اشعة الشمس التامة بينما البعض الآخر يحتاج الى مكان نصف مظل والمبعض القليل منها يفضل الاماكن المظلمة ، وحيث انه لا يمكن تقسيم الحديقة الصخرية الى عدة اقسام في مواقع مختلفة من الارض لتوفير هذه الشروط لذا وجب انتخاب موقع الحديقة في مكان تتوفر فيه معظم الشروط الملائمة للنباتات التي ستزرع فيها ، كأن يكون الموقع مكشوبا ويتدرج قليلا الى مكان قليل الظل بالاشجار - والى مكان اخر مظل تماما بالاشجار او غيرها ان لزم الامر زراعة بعض النباتات المحببة للظل .

٤ - العناية :- قد يظن البعض ان الحديقة الصخرية لا تحتاج الى عناية تذكر بعد الانتهاء من انشائها وزراعتها ، الا ان هذا الظن على جانب كبير من الخطأ لان الحديقة الصخرية تحتاج الى خدمة مستمرة لا تقل عما تحتاجه كثير من انواع الحدائق الاخرى . فالنعشيب او ازالة الادغال امر ضروري جدا ، وهو في الحديقة الصخرية اصعب منه في الحدائق الاخرى لعدم استواء ارضها . ويمكن تقليل هذه الادغال بتقليل استعمال السماد الحيواني أو عدم استعماله البتة في تربة الحديقة لاحتوائه دائما على مقدار كبير من بذور الادغال التي تنبت عند السقى . وحتى في حالة عدم استعمال هذا السماد لا يمكن التخلص من الادغال في الحديقة الصخرية نهائيا مهما بالغ الانسان في انتخاب تربة ناعمة جيدة ، ذلك لان بذور كثير من الحشائش تكون دقيقة جدا وتبقى حية في التربة لعشرات السنين ثم تنبت عندما تجد الماء والظروف المناسبة الاخرى ، فاذا ما نبتت هذه الادغال في الحديقة وجبت ازلها بسرعة قبل ان تكبر وتعطي بذورها فتتكاثر وتغطي على كثير من النباتات الصخرية .

وفي بعض الاحيان تنشر النباتات الصخرية بذورها فتنبت في بقعة فسيحة من الارض فيجب دائما ازالة هذه البادرات وابقاء النبات الاصل فقط ، كما ان النباتات العصارية المزروعة في الحديقة تعطى فسائل عديدة بصورة مستمرة فتنتشر أيضا وتتعدى المكان المحدد لها فيجب خف هذه الفسائل في كل عام ايضا .

وبعض النباتات تنشر فروعها الى مساحات واسعة فلا بد والحالة هذه من تقليمها وحفظها في المساحة المخصصة لها فقط .

وفي بعض الاوقات تنهار الصخور نتيجة المشي عليها اثناء التعشيب او



خدمة الحديقة فيجب حينئذ تثبيت هذه الصخور والتأكد من ثبات الصخور  
الآخري أيضا في مكانها .

وأخيرا لا ننسى ان الحديقة الصخرية في بلادنا تحتاج الى عناية خاصة في  
الصيف عندما تشتد الحرارة وقت الظهر فترتفع معها حرارة الصخور الى درجة  
لا يمكن معها لمسها باليد ، وهذه الحرارة الشديدة تسبب احتراق بعض النباتات  
وتلف اوراق البعض الآخر . ولذا يجب رش هذه الصخور برذاذ من الماء لبضع  
ساعات في ظهر كل يوم حتى تتلطف هذه الحرارة قليلا فلا تودى بحياة النباتات  
المجاورة لها .

### ملحوظات في انشاء الحديقة الصخرية

بعد أن يقع الاختيار على طراز الحديقة المراد انشاؤها وبعد انتخاب الموقع  
الملائم لها يبدأ العمل بتخطيط الحديقة وبنائها ، وهنا نجد ان الحديقة الصخرية  
تنفرد عن سائر الحدائق بملحوظة هامة وهي الثاني التام في انشائها ، لانها متى ما  
تم بناؤها لا يمكن تغييرها أو تبديلها الا اذا هدم معظمها أو هدمت جميعها من  
أساسها واعيد انشاؤها ثانية ، وهذا فرض غير عملي بالمرّة لانه يكلف وقتا طويلا  
وثمنا باهظا . ولذا يجب عدم التسرع في بنائها بل التفكير مليا في كل جزء منها  
عند الانشاء على اساس ان يكون هذا الجزء ثابتا لا تغيير ولا تعديل فيه في  
المستقبل . وتتبع في سبيل ذلك عدة أمور نذكر اهمها فيما يلي :-

١ - عمل التصميم :- لقد رأينا في مباحث سابقة أن من السهل رسم  
خريطة كاملة لحديقة منزلية أو حديقة ورد أو غيرها من الحدائق الآخري تشمل  
جميع التفصيلات وكل نبات يزرع فيها ، ويكون من السهل أيضا تطبيقها على  
الأرض . أما الحديقة الصخرية فمن الصعوبة بمكان رسم خريطة مفصلة لها تبين  
دقائق محتوياتها ، بل يمكن رسم مخطط تقريبي لها يوضح مقاييس ارتفاع  
الجهات المختلفة وكذلك أماكن الطرق والممرات كما يمكن ان يبين الأقسام المختلفة  
التي تزرع بالنباتات الصخرية ، وهذا المخطط - أو الخريطة - ولو انه لا يحتوى  
كل شيء لكنه يساعد الى حد كبير في انشاء الحديقة ، والشكل (١١٠) يبين نموذجا  
لمثل هذه المخططات لحديقة واسعة .

٢ - تبني الحدائق الصخرية الواسعة من قبل خبراء ملمين بهذا العمل ممن  
مارسوا بناء مثل هذه الحدائق كثيرا ، أما الحدائق الصغيرة أو التي تكون ضمن  
الحدائق المنزلية فيفضل ان يشرف المالك بنفسه على بنائها وترتيب صخورها  
وزراعتها .

٣ - الطرق والممرات : لابد للحديقة الصخرية الواسعة من طريق أو أكثر  
للمشى ، وهذه الطرق أو الممرات يجب ان تكون بشكل طبيعي وفي منحنيات غير  
منتظمة لان أى تخطيط متناسق لها يفقدها روح هذه الحديقة . ويفضل ان

تكون هذه الممرات غير مستوية بل ترتفع في بعض الاماكن وتنخفض في البعض الاخر وتكون في مستوى الحديقة في بعض الاحيان ايضا ، وفي جميع هذه الحالات تكون متعرجة ومنحنية بغير نظام حتى تظهر اقرب الى الطرق الجبلية منها الى الطرق المنتظمة .



( شكل ١١٠ ) تصميم لحديقة صخرية كبيرة

٤ - ترتيب الصخور :- عند وضع الصخور في الحديقة يجب مراعاة وجود مثل هذه الصخور في الطبيعة لمعرفة كيفية وضعها ومقدار دفنها في التربة والمسافات بين بعضها وغير ذلك من الامور التي يمكن تلخيصها في النقاط الآتية :-

أ - توضع الصخور بدون تنسيق ولا نظام متناظر ، بل بشكل غير منتظم دائماً .

ب - يذفن القسم الاعظم من الصخر ولا يظهر فوق الارض الا جزءا بسيطا منه .

ج - تثبت الصخور جيدا في التربة حتى تصبح غير قابلة للاهتزاز او السقوط من مكانها .

د - تترك مسافات كافية بين الصخور لتغرس بها النباتات المنتخبة لهذا الغرض ، وتكون هذه المسافات مختلفة المساحة وذلك حسب نوع النبات المعد للزراع في كل بقعة .

هـ - الاعتناء بكيفية وضع الصخرة بالنسبة للتربة اذ يجب ان يدفن اكثرها بوضع افقى أو مائل والقليل منها بوضع قائم .

و - عمل نموذج مصغر للحديقة الصخرية :- في كثير من الاحيان يضطر المبتدئ ان ينشئ نموذجا مصغرا للحديقة الصخرية المزمع بناؤها يحتوى على جميع التفاصيل المهمة ، لان انشاء هذا النموذج المصغر ينبه الشخص الى كثير من النقاط التي تؤخذ بنظر الاعتبار عند بناء الحديقة الاصلية وكذا الى بعض الاغلاط التي يجب تحاشيها عند العمل . وهذا النموذج ولو انه يكلف قليلا من المال والوقت لكنه في الحقيقة يوفر الوقت والمال في المستقبل عند انشاء الحديقة ، ويبنى عادة من تراب الحديقة حيث يوضع فيه الحصى بدل الصخور الكبيرة وتغرس فيه فروع صغيرة أو كبيرة للدلالة على الاعشاب والشجيرات حتى يمكن الرجوع اليه والسير بموجبه وقت العمل .

٦ - انتخاب الصخور : تنتخب الصخور عادة من الجبال القريبة من المنطقة التي تبني فيها الحديقة حتى تظهر طبيعية المنظر عند البناء بها ، وهي تؤخذ باحجام مختلفة - شأن وجودها في الطبيعة - وباشكال غير منتظمة . أما الصخور المسطحة فيمكن الاستفادة منها برصفها في السلالم والممرات والطرق و احيانا لبناء مقاعد حجرية في الحديقة .

### بناء الحديقة الصخرية

ان اول خطوة في بناء الحديقة الصخرية الكبيرة هي رسمها على الارض المعدة لها رسما واضحا وكافيا لظهار الطرق والماشى ومناسيب الارتفاعات المختلفة فيها ، وتؤشر هذه التخطيطات بواسطة عيدان قوبة تثبت في الارض متقاربة من بعضها حتى لا تمحي هذه الخطوط - كما لو كانت من الجبس أو العلامات الاخرى - عند نقل التربة الى الحديقة أو وضع الصخور فيها .

ثم يبدأ العمل بعد ذلك في أساس الحديقة الذي يجب ان يكون تحت سطح الارض وليس بمستواها ، لان الاساس المبنى بمستوى سطح الارض يتعرض لحسوث ثغرات فيه من اثر المياه او غيرها فيؤدي ذلك الى انهيار الحديقة أو سقوط جزء منها ، يضاف الى ذلك ان جعل الاساس تحت مستوى الارض يهوى انشاء طبقة جيدة للصرف فيها ، ولذا تحفر الارض لعمق ٣٠-٤٠ سم ثم تعزق الطبقة الجديدة للارض لتفتيتها وتحسين خواص الصرف فيها ، ثم يملأ وسط المساحة السفلى بالصخور غير الصالحة للاستعمال أو بالقحوف المنكسرة من الاصص او بالاحجار المتبقية من البناء أو ما شابه ذلك من المواد الخشنة حتى تكون منفذا لتسرب المياه الزائدة في الحديقة الى اسفل . ثم توضع فوق هذه الصخور طبقة بسيطة من الحشائش يتراوح سمكها بين ٤-٨ سنتيمترات وتُداس جيدا حتى تصبح حاجزا يمنع التراب الذي يوضع فوقها من ان يتخلل الى

الصخور السفلى ويملاً المسافات بينها فبضيق بذلك الفائدة المرجوة من وجودها للصرف . وبعد ذلك تنتخب الصخور الكبيرة جسدا لتوضع كاساس في حواف الحديقة الصخرية ، ولابد من ان تكون هذه الصخور كبيرة كما أن من الضروري أن يدفن معظمها في التربة وأن تثبت جيدا حتى يمكن أن تحدد الحديقة الصخرية وتكون قاعدة للتراب وللصخور الأخرى التي توضع فوقها ، ولذا سميت هذه الصخور بصخور المرساة Anchor Stones

وبعد الانتهاء من تثبيت هذه الصخور الأساسية يبدأ العمل بتكويم التراب الذي يجب أن يؤخذ من تربة مزيجية رملية ( رُميجية ) أو من خلطة مكونة من جزئين من الرمل وجزء واحد من التراب الناعم ، وهذه التربة تكوم في الأماكن المعينة حسب التصميم إلى أن تصل إلى منسوب الارتفاع المطلوب في كل جهة من جهات الحديقة الصخرية - حسب ما هو مرسوم على الخريطة ومخطط على الأرض بالعيذان - وبعد انتهاء تكويم التربة تحدد الطرق والممشى وترصف بالحجر ثم تنشأ السلالم - إن وجدت في التصميم - وتوضع على درجاتها الصخور المسطحة . ثم يبدأ بنقل الصخور إلى هذه التربة التي أصبحت بشكل تل أو تلؤل صغيرة وتدفن فيها بغير نظام على أن تراعى المسافات الكافية بينها لغرس النباتات المعينة ، ويلاحظ عند دفن الصخور تطبيق المعلومات التي ورد ذكرها سابقا عن ترتيب الصخور مع العلم بأن بناءها يبدأ من قاعدة الحديقة ويستمر في الارتفاع حتى يصل إلى القمة ( راجع الشكل ١١١ ) .



( شكل ١١١ ) كيفية بناء الحديقة الصخرية

هذا موجز بسيط عن كيفية بناء الحدائق الصخرية التي تكون مرتفعة عن سطح الأرض بشكل رابية أو عدة روابي والتي تسمى بالحدائق الصخرية المرتفعة The mound Rock gardens غير أن هناك أنواع أخرى من الحدائق الصخرية قليلة الوجود بالنسبة للسابقة وتختلف عنها قليلا في كيفية بنائها ، ونذكر فيما يلي نبذة مختصرة عن بناء معظمها :

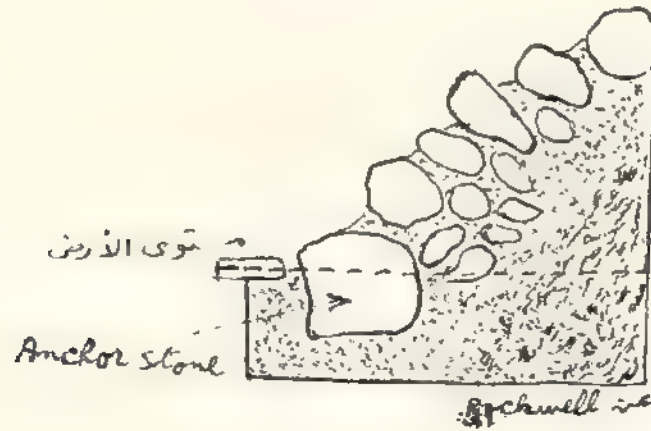


أ - الحدائق الصخرية المنخفضة The Sunken Rock gardens : وفي هذا النمط تحفر الأرض الى عمق ١-١٥ مترا وتضاف الاتربة المستخرجة الى حواف المكان المحفور بشكل منحدر غير منتظم فيزداد بذلك عمق الأرض المحفورة ثم ترتب الصخور في الأرض والمنحدرات وفي الاتربة العلوية بغير نظام معين وتغرس النباتات في المسافات التي بينها . ويمكن ايضا عمل ممرات وطرق بسيطة في هذه الحدائق .

ب - الحدائق الصخرية الطبيعية The Natural Rock gardens وهذه تكون عادة في المتنزهات الكبيرة - وحيانا في المساحات المنزلية - التي يصادف فيها وجود بقعة صخرية ، وهي لا تحتاج الا الى تنظيم بسيط في الصخور ووضع خلطة من الراب والرمل في الاماكن التي تكون تربتها غير صالحة لزراعة النباتات الصخرية . ثم تغرس هذه البقع بالنباتات المتنوعة المناسبة .

ج - الحدائق الصخرية المنحدرة The Terrace ( or Slope ) Rock gardens

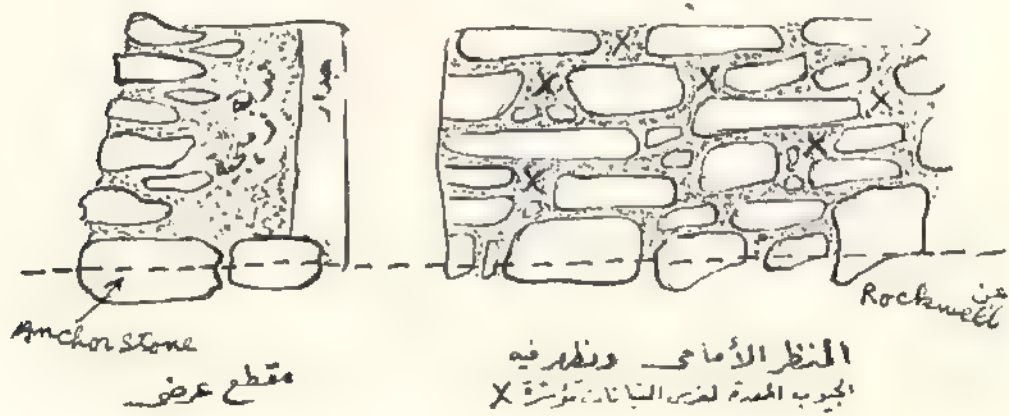
وفي هذه الحالة يستفاد من المنحدرات الطبيعية في انشاء حديقة صخرية كاملة سهلة العمل اذ يكفي فقط ترتيب الصخور ودفنها على هذا المنحدر وزراعة النباتات بينها . ويجب الانتباه دائما الى عدم تعريض الوجه المستوي الاملس من الصخر الى الخارج لان ذلك يجعل المنظر غير طبيعي بالمرة بل توضع الصخور بشكل طبيعي بقدر الامكان على أن تكون مختلفة الاحجام والاشكال ( شكل ١١٢ ) .



( شكل ١١٢ ) ترتيب الصخور في الحدائق الصخرية المنحدرة

د - الحدائق الجدارية The Wall gardens وهذا النوع من الحدائق الصخرية يكون قائما كالحائط ومستندا على حائط قديم او على حائط يبنى خصيصا لجعله حديقة صخرية . وتكون التربة التي أمام الجدار قائمة تقريبا

او بها بعض الانحدار البسيط جدا ، وتوضع الصخور فيها بشرط ان تبرز قليلا وأن تكون مع الصخور المجاورة لها جيوبا كافية لغرس النباتات فيها ولوصول ماء المطر أو ماء السقي اليها كما يتضح من الشكل ١١٣ .



( شكل ١١٣ ) الحدائق الصخرية الجدارية

### المياه في الحديقة الصخرية

ان وجود المياه في الحديقة الصخرية يضيف جمالا خاصا عليها ويساعد على انماء كثير من النباتات المحبة للرطوبة كالسرخسيات وغيرها من الانواع التي يمكن زرعها بجانب الماء . ومن الواضح ان المنشآت المائية لا تبني في الحدائق الصخرية الصغيرة بل تنشأ هذه المجارى او الاحواض او غيرها في الحدائق الكبيرة التي كلما اتسعت امكن التفنن في عملها ، وبالعكس كلما كانت المساحة صغيرة وجب عدم ادخال المياه اليها بشكل واضح خوفا من ضياع المنظر الطبيعي الاصيل للحديقة الصخرية .

ولا بد في هذه المناسبة من التفريق بين الحدائق المائية وبين ادخال بعض المنشآت المائية ضمن الحديقة الصخرية لان الاولى عبارة عن حدائق مستقلة تزرع فيها بعض النباتات المائية الخاصة بها ولا يستحسن انشاؤها ضمن الحديقة الصخرية لانها تفقد هذه الحديقة منظرها الطبيعي وشكلها الصخري الخاص . وأهم مظاهر المياه في الحدائق الصخرية هي :-

أ - الحوض : وهو أبسط مظاهر المياه في الحديقة الصخرية وأسهلها انشاءا بصورة طبيعية وعلى الاخص في المساحات الصغيرة . ولا حاجة بنا الى تذكير القارئ بان هذا الحوض يجب ان يبنى بشكل غير منتظم وأن تظهر الصخور في اطرافه كأنها مغروزة في مكانها طبيعيا دون تدخل الانسان ، ثم تزرع بعض النباتات الصخرية بين تلك الصخور حتى يزداد مظهر شكلها الطبيعي .

ولا مانع من أن يكون الحوض ضحلا اذ يكون في هذه الحالة كالمرآة تنعكس عليه اشكال جميع النباتات المجاورة كما تنعكس فيه ايضا صور الشمس والغيوم وغيرها .

ب - المجرى أو الساقية : وهذه المجاري أو السواقي يجب ان لا تعمل الا في الحدائق الصخرية ذات المساحات الكبيرة المناسبة . واذا كانت الحديقة الصخرية طبيعية وذات عدة مستويات أو ذات انحدارات بسيطة امكن انشاء هذه السواقي فيها بنجاح تام ، اذ تبدأ الساقية حينئذ من أعلى محل ثم تلتوى الى الاماكن الاقل ارتفاعا بصورة تدريجية حتى تصل - بعد ان تلتف عدة مرات - الى المكان المنخفض ومنه تنساب الى حوض او الى خارج الحديقة .

واذا بنيت عدة احواض صغيرة متسلسلة في مستويات مختلفة وربطت بعضها ببعض بساقية ملتوية فانها تعطي منظرا اجمل .

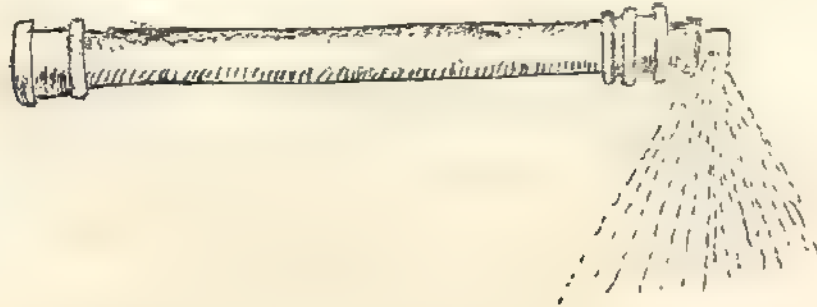
ج - الشلالات :- وهذا النوع من المنشآت المائية يضيف الى الحديقة جمال صوت ( خرير ) المياه وحركتها المتدفقة بالاضافة الى الشكل الطبيعي لها ونعمل هذه الشلالات في الحدائق الصخرية بانسياب الماء اولا في مجرى رقيق في محل مرتفع من الحديقة ثم تحويله الى نقطة من الصخر بارزة عن الصخور وارض الحديقة ( او الى قطع من الكونكريت تعمل بشكل مخروطي بين الصخور نائى الى الخارج ) حيث يتدفق الماء منها الى اسفل بشكل شلال - أى بدون ان يسيل على الصخور الجانبية - ويسقط في حوض طبيعي من الصخر مبنى في أسفل الحديقة .

### سقى الحديقة الصخرية

يختلف سقى الحديقة الصخرية بحسب الجهات التي تنشأ فيها ، فان كانت مبنية في المناطق الشمالية التي تسقى فيها المزروعات دوما فانها قد لا تحتاج الا الى بضع سقيات بسيطة في السنة وذلك خلال فصل الصيف فقط ، أما اذا كانت مبنية في الجهات الوسطى أو الجنوبية فتحتاج الى السقى والرش بصورة مستمرة لاسيما وقت الصيف الذي ترتفع فيه حرارة الصخور الى درجة تصبح معها النباتات المجاورة لها معرضة للاحتراق والموت حيث يتعتم رش الصخور والنباتات عدة مرات في فترة الظهر لتخفيف هذه الحرارة .

وتستعمل لهذا الرش والسقى عدة وسائل منها السقى بالابريق أو بالرشاش المتصل بالانابيب المطاطية أو بواسطة النافورات التي توزع الماء بشكل رذاذ على مساحات واسعة . فالسقى بالابريق يستعمل في المساحات الصغيرة فقط كالحدائق الصخرية التي تنشأ ضمن الحدائق المنزلية ، أما الرش بالانبوب المطاطي فهو غير مجد في اشباع النباتات لانه لا يتيح للماء ان يبقى جنب النبات زمنا كافيا بل يجعله يسيل الى اسفل فلا تأخذ النباتات اذ ذاك

كفايتها من الماء ، ولتلافي هذا النقص يستعمل رشاش خاص يربط برأس الانبوب المطاطي يمكن بواسطته رش الماء بشكل رذاذ ناعم على التربة حتى تتشرب به تدريجيا دون أن يسيل الى اسفل ( راجع الشكل ١١٤ ) .



( شكل ١١٤ ) الرشاش المستعمل في سقي الحدائق الصخرية

أما النافورات المائية فتستعمل في المساحات الواسعة حيث توفر الوقت والعمل اذ يكفي فتح هذه النافورات لرش جميع الحديقة بما فيها الصخور ، وتستعمل هذه غالبا وقت الظهر حيث يتساقط رذاذ الماء منها على النباتات وعلى الصخور معا فتخف بذلك حرارة الصخور وتأخذ النباتات ايضا حاجتها من الماء .

### تسميد الحديقة الصخرية

ذكرنا فيما سبق أن التربة التي تستعمل لبناء الحديقة الصخرية تتكون من جزئين من الرمل مع جزء واحد من التراب الناعم ، الا ان هذه الخلطة يضاف اليها قليل من السماد الحيواني القديم المنخول عند وضعها بين الصخور لزراعة النباتات فيها .

وقد يضطر البستاني الى اضافة بعض الاسمدة لتربة النباتات بعد زرعها، وافضل الاسمدة لهذا الغرض هي الحيوانية القديمة المتحللة جيدا اما الاسمدة الكيماوية فلا تستعمل مطلقا في مثل هذه الحدائق . ويلاحظ بان الاسمدة الحيوانية تحتوي دائما على بذور من الادغال المختلفة فيجب ازالة هذه الادغال عند انباتها باسرع وقت ممكن حتى لا تنمو وتتكاثر .

### النباتات التي تزرع في الحديقة الصخرية

تتلخص النباتات التي تزرع ضمن الحديقة الصخرية فيما يلي :-

- ١ - معظم النباتات العصارية (Succulents) التي سيأتي البحث عنها بالتفصيل ، حيث تزرع النباتات المرتفعة منها في الوسط والصغيرة في الاطراف .



٢ - معظم النباتات العشبية التي تنمو برىا بين الصخور والجبال  
(Alpine Plants) سواء أكانت معمرة او سنوية مثل الازهار الاتية :-

Alyssum	ورد الفضة
Campanula	زهرة الجرص
Candytuft	كانديتفت
Dianthus Chinensis	قرنفل صينى
Dimorphotheca	ديمورفوتيكا
E-chscholtzia	الخشخاش الكاليفورنى
Gypsophila	جبسوفىلا
Helianthemum	هليانثمم
Lychnis Alpina	لايكنيس
Myosotis	لاتنسنى
Phlox	فلوكس
Portulaca	يلسندر
Primula	بريميولا
Saponaria Ocymoides	سابوناريا
Silene	صمغ الذباب
Verbena Hybrida	مينيا
Veronica	حبق
Vinca	عين البزون
Vio'la	بنفسج

٣ - جميع الابصال التي يمكن ان تنمو في الجهات الصخرية واهمها :-

Allium Spp.	أليوم
Anemone	شقائى
Bulbocodium	بلبو كوديوم
Calochortus	كالو كورتس
Chionodoxa	كيونود كسا
Colehieum	كولشيكم

Crocus Spp.	كروكس
Erythronium	ارثرونيوم
Fritillaria	فريتيلاريا
Galanthus	كالانثس
Iris	سوسن
Leucojum	ليوكوجم
Muscari	مسكارى
Narcissus	نرجس
Scilla	سكيلا
Tulipa Spp.	تيوليب
Zephyranthus	زفير

٤ - بعض الاعشاب العطرية واعشاب الزينة مثل الاسبراكس الخشن  
( Asparagus Sprengeri ) والخزامى ( Lavandula Vera ) والزعرور  
( Thymus ) والسنتوريا الفضية ( Centaurea Candidissima )

٥ - معظم النباتات السرخسية ( Ferns ) التي تتحمل جو المنطقة التي بها  
الحديقة الصخرية ، وهذه يستحسن زرعها جنب الاحواض او سواقي المياه .

٦ - بعض الاشجار والشجيرات مثل :-

Berberis Thunbergii  
Cotoneaster  
Genista  
Juniperus Virginiana Var. Kosteri  
Juniperus, dwarf species  
Rosa Nitida  
Rosa Canadensis  
Tamarix Aestivalis

## الباب الثاني عشر

GARDEN PESTS

آفات الحدائق



تنتاب نباتات الحدائق آفات عديدة من حشرات وامراض مختلفة تضر بها وتقلل من اهميتها التزيينية في غالب الاحيان ، وان هذه الآفات منتشرة في معظم بقاع العالم وقلما تخلو منها حديقة او متنزه او بستان او مزرعة ، ولذا كان من الواجب على ارباب الحدائق ان يالفوا وجود مثل هذه الآفات وان يوطدوا العزم على مكافحتها وابطادتها ، لاسيما وان قسم وقاية المزروعات التابع لمديرية الزراعة العامة يقدم المساعدات الممكنة لمكافحة هذه الآفات .

وعلى كل فانا نرى ان من الضروري جدا لاصحاب الحدائق والبساتين ان يكون لهم المام بسيط بالحشرات والامراض الشائعة جدا في بلادنا مع معرفة طرق مقاومتها ومكافحتها . واننا نذكر في هذه النبذة الصغيرة اهم هذه الآفات التي تصيب نباتات الزينة فقط بصورة مختصرة جدا . ونقول بصورة مختصرة لان الحشرات والامراض النباتية بحد ذاتها علوم مستقلة واسعة لها كتبها ومؤلفاتها العديدة ولها الخبيريون والاختصاصيون فيها او في كل فرع من فروعها ، ولذا لا يتسع لنا المجال هنا الا لذكر بعض المقتطفات البسيطة التي ينتفع بها البستانيون في حفظ حدائقهم من هذه الآفات .

وقبل ان نبدأ بوصف هذه الآفات لابد لنا ان ننصح البستانيين بالنصيحة المشهورة : ( الوقاية خير من العلاج ) اذ يجب مقاومة هذه الآفات في اول ظهورها وعندما يكون امر ابادتها سهلا ميسورا وقبل ان يستفحل خطرها وتتعقد مكافحتها كما يجب ان تكون نباتات الحديقة على الدوام قوية ونشيطة لان الامراض تصيب غالبا النباتات الضعيفة الهزيلة او الموجودة في اماكن غير صحية كالاماكن الكثيرة الرطوبة - التي يسهل فيها تسكاثر الامراض الفطرية - او الموجودة في الاراضي الضعيفة او الفقيرة في بعض العناصر الغذائية الضرورية او الموجودة في ارض رطبة صعبة الصرف الى غير ذلك من العوامل التي يجب محاذرتها لتكون النباتات نشطة قوية حتى تستطيع مقاومة الامراض او الحشرات بقدر الامكان .

وتنقسم الآفات التي تصيب الحدائق بصورة عامة الى ثلاثة اقسام :-

- ١ - الحشرات .
- ٢ - الامراض النباتية .
- ٣ - الآفات الحيوانية المختلفة .

## الحشرات

ان الحشرات من الوجة العلمية هي مجموعة حيوانية تتبع قبيلة المفصليّة الارجل (Arthropoda) وهذه المجموعة الحشرية تعرف علمياً باسم ( Insecta ) or ( Hexapoda ) وتتميز الحشرات بان جسمها - في الحشرات الكاملة - مقسم الى ثلاث مناطق وهي الرأس والصدر والبطن وان الصدر مكون من ثلاث حلقات في كل منها زوج واحد من الارجل فيكون مجموع ارجلها ستة فقط وهذه اهم ميزة لقسم الحشرات .

وللحشرات اجناس وانواع عديدة تنتظم في عائلات معينة محدودة ، غير اننا الان لسنا بصدد البحث في هذا التقسيم العلمى لها بل في تفهم اهم الانواع التي تصيب نباتات الزينة . ولذا يمكن تقسيم الحشرات من هذه الوجة الى مجموعتين كبيرتين :-

### ١ - الحشرات ذات الفم القارض Biting Insects

وهي تشمل انواعا عديدة من الحشرات ويرقات انواع عديدة من الفراشات والنمل . وحشرات هذه المجموعة تقرض الاوراق والفروع الصغيرة بفمها لتغذى عليها فتتلفها وتضعف النباتات بصورة عامة وتشوه منظرها في الحديقة . ويمكن للبستاني الاستدلال على وجود هذه الحشرات من آثارها على النباتات حيث تشاهد حواف الاوراق مقروضة ومتأكلة او تكون الاجزاء الوسطى من الورقة مقروضة بشكل ثقب كبير او صغيرة واحيانا تقرض بعض انواع هذه الآفات البادرات ( الدابة ) او النباتات الصغيرة بالقرب من سطح الارض فتسبب سقوطها او موتها بعد ذلك . وفيما يلي اهم الحشرات الشائعة في الحدائق وطرق مكافحتها :-

### ١ - الديدان قارضة الاوراق Cut Worms

هي يرقات لعدد من ( الفراشات والعت ) مختلفة الالوان والحجوم تكون شرهة وتتغذى على اوراق النباتات حتى تجردها ثم تستمر بالتغذى والنمو الى ان تتكامل من حيث النمو وتتخذ لها بعد ذلك محلات مناسبة تسبب فيها وتتوقف عن التغذية والحركة وتنسج حولها غلافا واقيا من النسيج لكي يحميها من تقلبات الجو والاعداء الطبيعية ثم تتحول داخل الشرنقة الى حشرة كاملة ( فراشة او عث ) ثم تشق الغلاف وتخرج لتنمو وتضع بيضها لتعيد دورة حياتها من جديد .



- تكافح الديدان المذكورة باحدى المواد التالية :-
- ١ - رش النباتات المصابة بمادة الـ دى.دى.تى ٥٠٪ بنسبة كيلو غرام واحد لكل مائة غالون ماء للاشجار .
  - ٢ - اما الاوراد والازهار فتعفر بمادة الـ دى.دى.تى ١٠٪ .

#### ب - الديدان القارضة الارضية Cut Worms

- لونها اسمر غامق وطولها يتراوح ما بين ١-٥ سم ، من طبيعتها الاختفاء تحت سطح التربة وتقرض النباتات الصغيرة بالقرب من سطح الارض لتتغذى عليها وبذلك تضعفها او تسبب هلاكها في الغالب .
- تكافح هذه الديدان باحدى الطرق التالية :-
- ١ - نثر مادة الـ بى.اج.سى ( الاكروسايد ) ٢٦٪ على الارض بالقرب من النباتات وبينها او على طول خطوط زراعتها .
  - ٢ - نثر مادة الـ دى.دى.تى ١٠٪ كما موضح اعلاه .
  - ٣ - استعمال الطعم السام المكون من مادة الاكروسايد ٢٦٪ بنسبة ٢-٤ كيلو لكل ١٠٠ كيلو نخاله حيث تخلط باليد خلطا جيدا ثم يضاف اليهما قليل من الماء بحيث لا تتكتل عند نشرها على الارض .

#### ج - الكاروب Male cricket

- من الحشرات الكبيرة ويتراوح طولها بين ٢-٥ سم ولها اجنحة قصيرة وارجلها الامامية عريضة وقوية ومهيأة للحفر والقطع . تعيش هذه الحشرة داخل انفاق تحفرها في الارض الرخوة الرطبة واثناء حفرها تقطع جذور النباتات الصغيرة وسيقانها النامية تحت سطح الارض وينتج عن ذلك موت النباتات .
- يكافح الكاروب باحدى الطرق التالية :-
- ١ - بالطعم السام المكون من ٤ كيلو من الاكروسايد ٢٦٪ مخلوطة مع ١٠٠ كيلو نخاله بعد ترطيبها وينثر الطعم عادة بعد الري .
  - ٢ - نثر مسحوق الكلوردين ٣٪ او الدرين ٢٥٪ على الارض او على طول خطوط زراعة النباتات .

#### د - الارضة Termites

حشرة صغيرة الحجم طولها حوالى ٣-٥ ملم لونها ابيض سمى وتتشبه النمل العادى في مظهرها ، وقد تكون مجنحة او عديمة الاجنحة والاولى منها لها اربعة اجنحة متشابهة بالطول . اجزاء الفم في الارضة معدة للقضم والقرض لذا فانها تعتبر من الحشرات الضارة والخطرة اذ تفتك بالاشجار والنباتات

وتسبب لها اضرارا كبيرة - هذا بالإضافة الى اصابتها لمنشآت البيوت - ، محدثة اضرارا بليغة حيث تحفر انفاقا تحت قلف الساق او داخله مسببة ضعف او موت الشجرة .

تكافح هذه الحشرة برش السيقان ثم تشبع التربة حول الجذور عند عدم وجود الثمار وذلك بحفر حوض حول الساق وتشبيعه بمحلول مكون من ١٥٠ غرام من مادة الالدرين ٤٠٪ او ٧٥ غرام من مادة الكلوردين ٧٥٪ مذابة في صفيحة ماء .

#### هـ - النمل Ants

يعيش النمل بكثرة في الحدائق المنزلية عيشة اجتماعية على هيئة مستعمرات ويحضر اعشاشه وملاجئه داخل التربة في ارض المروج والحديقة معا ، وتتغذى على البذور ويساعد على نقل الحشرات الصغيرة والامراض مسن النباتات المصابة الى السليمة منها ، كما وان بعض انواعه تقرض اوراق النباتات وبراعمها الغضة محدثة اضرارا فيها .

ويكافح النمل عادة بتعفير مستعمراته بمادة الاكروسايد ٢٦٪ او بمسحوق الكلوردين ٢٪ او بمسحوق الدايازينون ٢٪ .

#### و - حفارات السيقان Stem Borers

هي عبارة عن يرقات لونها في الغالب ابيض ، عديمة الارجل ، غليظة في المقدمة ورفيعة في المؤخرة . تحفر في سيقان او جذوع وفروع الاشجار لغرض التغذى عليها محدثة اخاديد تسير فيها ، وقد لا تكون الاصابة ظاهرة الا بعد ان تأكل مساحة من الانسجة النامية في حلقة السكامبيوم فيعترى النبات اذ ذاك ضعف ظاهر يتلوه موت بعض الفروع او موت النبات بأكمله ان كانت الاصابة شديدة ، وتظهر على النباتات علامات التصمغ بكثرة كما يمكن رؤية كميات قليلة من نشارة الخشب في الحفر الظاهرة في القلف .

تعتمد مكافحة حفارات السيقان على الطرق الزراعية والميكانيكية والكيميائية وان كلا من هذه الطرق مكتملة للآخرى لذا وجب عدم الاعتماد على طريقة واحدة للمكافحة .

#### ١ - الطرق الزراعية

من الملاحظ ان اغلب حفارات السيقان تهاجم الاشجار الضعيفة النمو لذا فمن الضروري العناية بها من حيث التسميد والرى والعزق والتقليم .

## ٢ - الطرق الميكانيكية

وتشمل قطع الاغصان الضعيفة المصابة والميتة وحرقتها ثم قلع وحرق الاشجار الميتة وليكن ذلك في فترة وجود البرقات فيها وقبل خروج الحشرات الكاملة اي في فصل الشتاء . ويمكن استعمال المصائد الضوئية التي تجتذب اليها الحشرات بعد سكب كمية من النفط الابيض حوالي المصائد لقتل الحشرات التي تقترب منها .

## ٣ - الطرق الكيماوية

يستعمل الدي.دي.تي ٥٠٪ بنسبة ٣ كيلو غرام لكل ١٠٠ غالون ماء لرش الاشجار المصابة بعد قطف جميع الثمار . ويستعمل كذلك طلاء لطل السيقان والفروع الرئيسية يتكون من كيلو غرام واحد من زرنبيخات الرصاص و ١٥ كيلو غرام نورة و ٣٠٠ غرام صمغ عربي . يذاب الصمغ في غالون واحد من الماء ثم تضاف النورة مع زرنبيخات الرصاص ويعمل من المزيج سائل تخين القوام . تطلي به الاغصان الرئيسية والسيقان مرة واحدة خلال السنة وفي فصل الخريف .

ويلاحظ ان زرنبيخات الرصاص مادة سامة وخطرة لذا يجب اخذ الحيطة عند استعمالها .

## ٢ - الحشرات الماصة Sucking Insects

وهذه المجموعة من الحشرات تمتص العصارة من انسجة النباتات بواسطة انابيب فمها الماصة الدقيقة التي تغرزها في خلايا النبات الذي تنطفل عليه وفيما يلي اهم هذه المجموعة :-

### أ - الحشرات القشرية Scale Insects

تعتبر هذه الحشرات من اهم الآفات التي تصيب الاشجار والشجيرات وبعض انواع المتسلقات . وهي عبارة عن حشرات دقيقة مختلفة الالوان والاشكال واهمها الحشرة القشرية الحمراء والخضراء والبارلاتوريا على النخيل والصفراء والسمراء على الحمضيات . وتتميز الحشرة القشرية بكونها قادرة على التنقل بعد فقسها حالا ومن ثم تستقر على عائلها بعد ذلك في مكان واحد فقط يمكنها منه الحصول على غذائها طول مدة بقائها ، وهي تغطي نفسها بافرازات شمعية على شكل غطاء قشري لتقي نفسها من اعدائها ومن العوارض الجوية بقدر الامكان .

وهذه الحشرات تصيب نباتات مختلفة من اشجار الفواكه اذ توجد فيها  
انواع تعيش على اشجار وثمار الليمونيات في بعض مناطق العراق ، كما توجد  
انواع اخرى تصيب الورد والدفلة والبتسبورم والسيسم والياسم الكاليفورنى  
وبعض انواع نخيل الزينة وبعض المسلقات والصبارات وغيرها من النباتات .  
اما طريقة مكافحة هذه الحشرة فهي برش النباتات المصابة بها بمادة  
الباراثيون ٥٠٪ بنسبة ٢٥ سم<sup>٣</sup> لكل غالون واحد من الماء وذلك في فصل الربيع  
عند فقس البيوض .

### ب - البق الدقيقى Mealy Bug

وهى عبارة عن حشرات متعددة الانواع دقيقة الحجم لونها ابيض مغطاة  
بمادة شمعية بيضاء مع وجود ما يشبه الخيوط في مؤخرة الجسم . قادرة على  
التنقل طيلة حياتها وهى قليلة الانتشار بالنسبة لبقية الحشرات الماصة .  
وتمتص عصارة النباتات فتسبب لها ضعفا عاما واصفرارا في اوراقها ، وهى  
تصيب نباتات الزينة كالالكاليفا والبتسبورم واحيانا الورد والثيل .

تكافح هذه الحشرة برش النباتات عند اول ظهور الإصابة بمادة الباراثيون  
٥٠٪ بنسبة ١٢٠ سم<sup>٣</sup> لكل ١٠٠ غالون ماء ( تجرى المكافحة في الحدايق  
والمشاتل فقط ) .

### ج - المن ( قملة النبات ) (Aphis)

وهى اكثر الحشرات انتشارا في حدائق الزينة واكثرها ضررا وقلما تخلو  
حديقة من الإصابة بنوع منها . وهى عبارة عن حشرات صغيرة الحجم رخوة  
الجسم كثيرة التوالد سريعة النمو ولذا توجد على النبات بعدد هائل متكثلة  
بجوار بعضها البعض على السطح السفلى للاوراق وعلى البراعم والفريعات الفضة  
واحيانا على الساق حيث تمتص منها العصارة النباتية لتتغذى عليها فتسبب  
ضعف النبات او موته جزئيا او كليا حسب شدة الإصابة كما انها تسبب نقل  
بعض الامراض النباتية من النبات المريض الى السليم .

وحشرات المن تصيب عندنا عددا كبيرا من النباتات واهمها الداودى  
والورد والدفلة والقرنفل والازهار الحولية واشجار الفواكه المختلفة ، وهى تنتشر  
عادة في الربيع والخريف لان حرارة الصيف تهلكها . ولون هذه الحشرات يختلف  
باختلاف انواعها منها الاخضر والاصفر والاسود .

تكافح حشرات المن عادة بمادة المالاثيون ٥٠٪ رشاً بنسبة ٥٠٠ سم<sup>٣</sup> منه  
لكل ١٠٠ غالون ماء وتكرر المكافحة كلما دعت الضرورة لذلك .



## د - الثريبس Thrips

وهي حشرات صغيرة جدا لونها يختلف من اصفر شمعي الى رمادي فاتح او اسود ، نشيطة الحركة تقفز او تطير من محل الى اخر وتصيب انواعا مختلفة من النباتات وعلى الاخص الورد وبعض الازهار السنوية . وهي تتغذى عادة على السطح السفلي للاوراق فتمتص العصارة النباتية حيث تحدث فيها بقع جافة سمراء اللون ومن ثم جفاف الاوراق بأكملها ، وفي بعض الاحيان تسبب هذه الحشرات تجعدا في الاوراق .

يكافح الثريبس برش النباتات المصابة بمحلول احدى المواد التالية :-

- ١ - ٧٠٠سم ٣ من مادة المالاثيون ٥٠٪ لكل مائة غالون ماء .
- ٢ - ١ كيلو غرام واحد من مادة الـ دي.دي.تي ٥٠٪ لكل مائة غالون ماء .

## هـ - القفاز Leaf Hopper

الحوريات والحشرات الكاملة صغيرة الحجم خضراء اللون مشوبة بصفرة ، تتحرك حركة جانبية سريعة ونشيطة . تتغذى على السطح السفلي للاوراق وتسبب ضعفها واصفرارها وتشتد الاصابة بها في اوائل الربيع وغالبا ما تصيب العنب فتحدث اضرارا كبيرة فيه .

يكافح برش النباتات بمادة الـ دي.دي.تي ٥٠٪ او الدايازينون ٤٠٪ او المالاثيون ٥٠٪ او الديبتركس ٥٠٪ بنسبة كيلو واحد من احدى المواد المذكورة لكل ١٠٠ غالون ماء .

## د - الذباب الابيض White Flies

وهذه الحشرات قليلة الوجود في الحدائق بالنسبة لبقية الحشرات السابقة . لون الحوريات اخضر مصفر ، بيضوية الشكل وكأنها احدى الحشرات القشرية . تتغذى الحوريات والحشرات الكاملة على الاوراق وتفرز كميات كبيرة من المادة العسلية التي تشجع نمو الفطريات على الاوراق فتسبب ضعفا عاما في النبات . وهي تصيب الرازقي وانواع الياسمين والهيسكس واللائسانا والازهار الحولية والخضراوات .

تكافح هذه الحشرة باحدى المواد التالية رشا بعد مزجها بالماء بالنسبة المبينة ادناه :

مالاثيون ٥٠٪ ٨سم ٣ ، اونوكوس ٥٠٪ ٨سم ٣ او ديازينون ٦٠٪ ٧سم ٣ او ديبتركس ٨٠٪ مسحوق قابل للذوبان ٥ غم قذاب في غالون واحد من الماء .

يتطفل هذا النوع من العناكب على مختلف النباتات ويختلف لونها بين الاخضر والاصفر والاصفر المخضر والاحمر ، وكذلك تختلف في الحجم ، وهي كمثرية الشكل \* على انها ليست من فصيلة الحشرات بل تتبع الحلم .  
تتغذى انواع العنكبوت الاحمر على الاوراق وعلى البراعم وقسم منها يتغذى على قلف الاشجار حيث تمتص العصارة النباتية فيتغير لون الاوراق الى اللون الفضي ثم يتحول الى اللون البني المسمر ثم تجف الاوراق وتسقط مما يسبب الضعف العام للنباتات وهي تتغذى عادة على السطح السفلي للاوراق . تصيب عندنا الورد الشجيري والورد المتسلق .  
يكافح العنكبوت الاحمر باستعمال ٣٢ غرام من مادة الكلثين او ٢٠ غرام من مادة الاكاثين مذابة في صفيحة ماء لرش النباتات .

### الامراض النباتية

الامراض النباتية عبارة عن التغيرات التي تحدث للنباتات وبواسطتها يمكن تمييز المرض ، وهي اما تغيرات فسيولوجية تحدث نتيجة اضطرابات في وظائف اعضاء النبات او مرفولوجية تحدث في الشكل الخارجي للنبات . وان اهم الامراض النباتية هي المتسببة عن كائنات ميكروسكوبية مثل الفطر والبكتريا وغيرها .

### ١ - الامراض الفطرية Fungus Diseases

تشمل معظم الامراض المعروفة والسارية في البساتين والحدائق . وتنشأ هذه الامراض من انواع عديدة من الفطر الذي يتطفل على اجناس مختلفة من النباتات .

والفطريات عبارة عن نباتات مجهرية من الرتبة السفلية للمملكة النباتية تنتشر وتتكاثر بواسطة الجراثيم spores التي تجد لها مكانا في الاجزاء الرقيقة من النباتات العائلة لها فتنبت هذه الجراثيم عليها وتنمو في انسجتها . ويحصل الفطر الناتج من نمو الجراثيم على غذائه من الخلايا الحية لهذه النباتات المصابة فيهلكها كما يسبب تلفها ايضا عند نموه عليها . اما طرق الاستدلال على وجود المرض الفطري وطرق مكافحته فتختلف باختلاف انواع هذه الامراض ، غير ان هناك امرا حيويا هاما يجب الالتفات اليه وهو ان النباتات على اختلاف انواعها يجب ان تكون قوية النمو وبحالة جيدة على الدوام لان الامراض

تصيب في الغالب النباتات الضعيفة والهزيلة • ويلاحظ في بعض الامراض ايضا ان النباتات توجد فيها سلالات اكثر مناعة للمرض من غيرها كما توجد سلالات اخرى منيعة تماما لذا فيستحسن زراعة وتفضيل مثل هذه السلالات على غيرها من القابلة للاصابة بالمرض •

وفيما يلي نبذة مختصرة عن اهم الامراض الفطرية السارية في نباتات الزينة وطرق مكافحتها :-

### أ - البياض الزغبي Downy Mildew

يتميز هذا النوع من الامراض بان الاصابة به تكون عادة بشكل بقع بنية على السطح العلوي للاوراق يقابلها نمو زغبي ابيض اللون على السطح السفلي ، وقد تتحد هذه البقع مع بعضها حتى تغم جميع الجزء المصاب • والنمو الزغبي الذي يوجد على السطح السفلي للاوراق المصابة هو عبارة عن الحوامل الجرثومية وجراثيم الفطر المسبب لهذا المرض •

وفطر البياض الزغبي له انواع عديدة اشهرها Plasmopara وهو يصيب انواعا مختلفة من النباتات منها العنب والجيرانيوم والخشخاش والبلسم وكثيرا من نباتات الزينة الاخرى •

ويكافح هذا المرض بجمع الاوراق المصابة المتساقطة وحرقها ، ومن ثم رش النباتات المصابة بمزيج بوردو Bordeaux Mixture الذي يتكون من المواد التالية :-

١ - كيلو غرام واحد من كبريتات النحاس

١ كيلو غرام واحد من النورة

تذاب هاتان المادتان بمقاديرها المذكورة اعلاه في ١٠٠ لتر ماء •

### ب - البياض الدقيقى Powdery Mildew

يتميز هذا المرض بوجود نموات للفطريات المسببة له على هيئة بقع بيضاء او رمادية اللون مظهرها دقيقى على الاجزاء المصابة ، وتظهر عادة على السطح العلوي للاوراق واحيانا على اعناقها وعلى البراعم الزهرية او الفريعات الحديثة وان هذه النموات هي عبارة عن جراثيم الفطر التي تتكون بكثرة على الاجزاء المصابة • وقد تتحد هذه البقع مع بعضها حتى تغم جميع الجزء المصاب فتسبب ذبوله ثم موته • ولهذا الفطر انواع عديدة اشهرها النوع المسمى سفروثيكا Sphaerotheca والنوع اريسيفى Erysiphe وهى تصيب اجناسا مختلفة من النباتات اهمها الورد الشجيري والورد المتسلق والهبسكس وبعض الازهار الحولية مثل الكوريوبسيس Coreopsis والفلوكس والمينا وغيرها •

## الوقاية من المرض :-

ان التقليم الصحيح وقص الافرع الزائدة والضعيفة وجمع الاوراق المتساقطة وحرقتها يساعد كثيرا على تقليل الاصابة .

## المكافحة :-

أ - ان تعفير النباتات المصابة بمسحوق زهر الكبريت في الصباح الباكر حيث يوجد الندى يساعد كثيرا في القضاء على هذا المرض . ويجب تكرار المكافحة كما دعت الحاجة لذلك كما ويجب اجراء المكافحة حال ظهور علائم الاصابة .  
**ملاحظة :-** لا ننصح باستعمال الكبريت في المواسم التي ترتفع فيها درجة الحرارة اكثر من ٣٨° حيث يسبب حرق الاوراق والنموات الجديدة وكذلك الثمار .

ب - تستعمل مادة الكاراتين Karathane WD لمكافحة هذا المرض برش النباتات بها بنسبة ٥٠ غم منها لكل ١٠٠ لتر ماء . هذا وتعاد عملية الرش بعد مرور ١٠-١٤ يوما اذا اقتضت الضرورة .  
( يجب عدم اكل الثمار والاوراق المرشوشة الا بعد مرور ٢١ يوما من تاريخ الرش نظرا لكون المادة الاخيرة سامة ) .

## ج - مرض ذبول البادرات Damping off

وهذا المرض يتسبب ايضا عن عدة انواع من الفطريات تصيب البادرات ( الداية ) قرب سطح التربة قبل او بعد الانبات . ان زراعة البذور الكثيفة والرطوبة الزائدة وقلة التهوية هي العوامل الرئيسية لاحداث الاصابة بهذا المرض . وتؤدي الاصابة الى ذبول وموت البادرات وجفافها وهي صغيرة وقد تموت قبل ظهورها من التربة .

اما مقاومة هذا المرض فتعتمد على التخلص من الرطوبة الزائدة وذلك بفتح نوافذ البيوت الزجاجية التي تحتوي على الاطباق والاصص بعد ان يتم ايقاف الري عنها .

ان الطريقة المثلى لمكافحة هذا المرض هي بتعقيم ارض الدايات بالبخار او باحدى المطهرات الكيماوية كمادة الثيرام ٥٠٪ (Thiram) حيث يخلط كل ٧/٤ غرام من هذه المادة في تربة الداية لمساحة قدم مربع واحد وتزرع البذور بعد مرور خمسة ايام على عملية التعقيم . ويمكن تعقيم التربة كذلك باستعمال مادة الفورمالديهايد تركيز ٤٠٪ بنسبة جزء واحد منه لكل ٣٠ جزء من الماء وترش تربة الداية على ان يكون سمكه ٦-٨ انجات ثم تغطى كومة التراب بقطعة من النايلون



او المشمع ( الجادر ) لمدة ٤٨ ساعة ثم يرفع الغطاء ويعرب التراب لمدة اسبوعين حيث يكون بعدها صالحا للزراعة .

#### د - الصدأ Rust

يتميز هذا المرض بظهور بثرات على سطح الاوراق - واحيانا على الفريعات - تشبه في شكلها صدأ الحديد . وهذه البثرات يختلف لونها باختلاف نوع الفطر المسبب فبعضها برتقالي والبعض الاخر احمر او اسمر او اسود ، كما ان شكلها يختلف ايضا تبعا لذلك اذ ان بعضها مستطيلة والاخرى مستديرة .  
وانواع الفطريات المسببة لهذا المرض عديدة تختلف باختلاف العوائل التي اهمها الورد والحدود والصفصاف والدردار وبعض انواع الاكاسيا كما تصيب بعض الاحيان القرنفل والداودي .

يكافح الصدأ بتقليم الاجزاء المصابة وحرقها اولا ثم ترش النباتات بمحلول كبريتات النحاس بنسبة ١٪ مرة في كل اسبوع . ويستحسن ايضا انتخااب الاصناف التي لها مناعة ضد هذا المرض .

#### هـ - تصمغ الاشجار الليمونية Gummosis

بالنظر لكثرة زراعة الاشجار الليمونية في الحدائق المنزلية وشدة انتشار هذا المرض فيها وجب علينا ان نبحث عن هذا المرض باختصار ضمن هذا الكتاب فهذا المرض ينشأ عن الفطر المسمى ( *Pythiaecystis Citrophthora* ) ويصيب الليمونيات بالقرب من سطح الارض حيث يسبب تآكلا في قلف الجذوع وخروج مادة صمغية بكثرة من محل الاصابة ، ثم يموت قلف الجزء المصاب وتمتد الاصابة في الجذع الى اعلى حتى تصل الى الفروع الرئيسية . وفي حالات الاصابة الشديدة تصفر الاوراق وتتساقط ثم تموت الشجرة .

ان الرطوبة الدائمة في التربة تساعد على نمو الفطر وكذلك وجود الجروح والخدوش على ساق الشجرة القريب من الارض يسمح لدخول الفطريات الى الانسجة الداخلية للشجرة فتحدث الاصابة .

ويمكن الوقاية من هذا المرض بزراعة الليمونيات المطعمة على اصول النارنج لانه منيع ضد هذا المرض ، على ان يكون محل التطعيم عاليا عن سطح الارض بمقدار ٣٠-٤٠ سم وان لا يدفن محل التطعيم هذا تحت الارض او يجعل قريبا من سطح التربة - عند نقل الشتلات - بل يبقى مرتفعا كما كان عليه في المشتل .  
اما الاشجار المصابة فيمكن علاجها بإزالة الجزء المصاب كله بسكين حادة معكوفة مع جزء بسيط من المحل السليم ثم يطلى المحلل المقطوع بعجينة بوردو وهي كمحلول بوردو ولكنها اثنى حيث تتكون من كيلو واحد من كبريتات النحاس مع كيلوين من النورة مذابة في ١٢ لتر من الماء . ويلاحظ في نفس الوقت عدم

ملازمة الماء لسيقان الاشجار باى حال من الاحوال عند الري بل يجب عمل مساطب حول جذوع الاشجار حتى لا يصلها الماء رأسا لانه واسطة لنقل هذا المرض .

## و - الذبول Wilt

وهذا المرض يسبب ذبول النباتات المصابة او اصفرارها ثم ذبولها بعد ذلك ، وفي معظم الحالات تنتهى تلك الاصابة بموت النباتات . ويتسبب هذا المرض عن انواع مختلفة من الفطر اهمها النوع المسمى فيوزاريوم *Fusarium* الذى يوجد عادة في التربة وهو يصيب عندنا نباتات حلق السبع والامرثس وبعض الحوليات الاخرى وقليل من الخضراوات . ولمقاومة هذا المرض يجب انتخاب الاصناف المقاومة واكثارها كما يجب عدم زرع التربة التي فيها الفطر بالنباتات القابلة للاصابة به .

## ز - تبقع الاوراق Leaf Spot

وينشأ هذا المرض من عدة انواع من الفطريات تختلف باختلاف العائل الذى تصيبه . وهو يتميز بوجود بقع صغيرة على الاوراق سمراء تماما او سمراء ذات وسط مبيض او مصفر ذات حواف سمراء وذلك حسب نوع الاصابة . والضرر الذى ينجم عن هذا المرض هو تلف الاوراق المصابة ثم سقوطها فتقل بذلك المساحة الورقية للنبات فيعتبره اذ ذاك ضعف عام . وهو يصيب عندنا الارجوان والتوت والهيسكس والداودى احيانا كما يصيب بعض البصل مثل الزنبق الاصفر ( الهميروكالس ) والفريزيا . يعالج هذا المرض بقطف وحرق الاوراق المصابة بشدة ثم رش النباتات بمحلول بوردو عدة مرات .

## ج - ذبول الاطراف Anthracnose

وهذا المرض ينشأ عن انواع مختلفة من الفطريات اهمها النوع المسمى *Colletotrichum* ومن اهم اعراض المرض سقوط الاوراق من اطراف الفروع ثم موت هذه الفروع تدريجيا . وهو يصيب عادة الاشجار الليمونية والبلوط والجوز والشنار والاسفندان . ويمكن مقاومة هذا المرض بتقليم الافرع الميتة وحرقتها وكذلك حرق جميع الاوراق المصابة المتساقطة على الارض ثم رش النباتات بمحلول بوردو . هذه هي اهم الامراض الفطرية في حدائق الزينة اوضحناها باختصار على ان هناك امراضا اخرى عديدة قليلة الانتشار في الحدائق او عديمة الاهمية بالنسبة للأمراض السابقة لم نر داعيا للبحث فيها .

## ٢ - الامراض البكتيرية Bacterial Diseases

وهذه الامراض تتسبب عن اصابة البكتيريا لانسجة بعض النباتات ويمكن الاستدلال على وجود هذه البكتيريا بواسطة المجهر او بزراعة عينة منها (Cultures) في المختبر . وهذه الامراض نادرة الوجود في نباتات الزينة اذ لا ترى في الحدائق الا القليل منها مثل مرض تبقع الاوراق البكتيري (Bacterial Leaf Spots) الذي يوجد على بعض الشجيرات ولكنها متفشية بكثرة في المحاصيل الحقلية وفي اشجار الفواكه كمرض التدرن التاجي (Crown Gall) الذي يوجد على المشمش والكوجة واهيانا على التفاح والكمثرى . وهي تعالج غالبا بقطع الاجزاء المصابة واقلافها واهيانا بحرق جميع النباتات المصابة لكي لا تنتشر الاصابة الى النباتات السليمة المجاورة . وفي بعض الحالات يمكن الحصول على نباتات منبوعة غير قابلة للاصابة بهذا المرض فيجب والحالة هذه تفضيل زراعتها او التطعيم عليها .

## ٣ - الامراض الفسيولوجية Physiological Diseases

هي الامراض التي لا تسببها كائنات متطفلة ولكنها تنشأ عن تعرض النباتات لظروف بيئية غير ملائمة تحدث اختلالا في وظائف اعضائها ومن هذه الظروف البيئة غير الملائمة ما يأتي :-

١ - وجود بعض المواد المؤذية او السامة - في التربة او في الهواء - التي تجد لها طريقا للدخول في خلايا وانسجة النباتات النامية . فوجود النورة مثلا في بعض الاراضي يؤثر تأثيرا سيئا على النباتات النامية فيها اذ يسبب لها مرض الاصفرار (Chlorosis) والاشجار المزروعة على ارضة الشوارع في المدن الصناعية التي يتصاعد منها الدخان بكثرة نجدها تصاب بمرض لفحان الاوراق (Leaf Scorch) الناتج من تلف الاوراق بالدخان او الغبار المستمر عليها ، ولذا يجب غسل هذه الاوراق برشاش من الماء عصر كل يوم او مرة في الصباح واخرى في المساء ، ومع ذلك فلا بد للمرء ان يضع نصب عينيه ان الاشجار المزروعة في المدن الصناعية والاماكن التي يكثر فيها الغبار تكون معرضة دائما للاصابة بلفحان الاوراق .

٢ - زيادة الحرارة وانخفاضها كثيرا تؤدي الى مرض بعض النباتات التي لا تتحمل ذلك التغير في درجات الحرارة . فنباتات الاسفندان (Acer) والبلوط (Quercus) المزروعة في المناطق الوسطى والجنوبية من العراق تصاب دائما بمرض لفحان الاوراق ايضا المتسبب من شدة حرارة الشمس او رياح السموم ، حيث تصبح الجذور غير قادرة على تجهيز النباتات بالمقدار الكافي من الماء لتعويض المفقود منها بالتبخير فتصاب الاوراق باللفحان والاحتراق الذي يبدأ عادة على

حوائفها • وتعالج مثل هذه الحالات بزيادة ميساه الري اولا حتى يسهل تعويض الكمية المفقودة منها بواسطة التبخير من الاوراق ، وبتقليم بعض اجزاء النبات لتقليل مساحة سطح الاوراق حتى يقل التبخير تبعا لذلك •

وان مرض سقوط الثمار في الصيف المسمى (June Drop) يرجح سببه في معظم الاحيان الى شدة ارتفاع الحرارة خلال تلك الشهور وقلة المياه فيها •

### ٣ - زيادة او قلة بعض العناصر الغذائية المهمة في التربة :

فالنباتات المزروعة في الاراضي الضعيفة غير المسمدة تسميدا كافيا او التي ينقصها الحديد او المنغنيز او المزروعة في الاراضي المحتوية على كميات كبيرة من كاربونات الكالسيوم تصاب دائما بمرض الاصفرار (Chlorosis) لان هذا المرض ينشأ غالبا عن نقص الحديد او المنغنيز في التربة كما ان وجود كاربونات الكالسيوم يسبب هذا النقص في الحديد ايضا لان هذه المادة عند ذوبان جزء منها في الارض تسبب ترسب املاح الحديد التي تصبح غير قابلة للذوبان فلا يستفيد النبات منها فتصاب حينئذ بالاصفرار •

٤ - زيادة او قلة مياه الري : فمرض التصدع في اشجار الكوجة والمشمش وغيرهما يرجع الى عدم تنظيم ريهما لان السقي الزائد عن حاجة النبات باستمرار او العطش المستمر او العطش الشديد الذي يليه سقي غزير ، كل هذه العوامل تسبب تصدع هذه الاشجار او انحطاط حالتها الصحية ، كما ان مرض تشقق الثمار في الفواكه (Fruit Splitting) كالذي يحدث في الحمضيات وغيرها يحصل في الغالب من عدم انتظام الري ايضا •

٥ - الاضطرابات التنفسية : ان النبات يتنفس كسائر الاحياء الاخرى بأخذ الاوكسجين واخراج ثاني اوكسيد الكربون وهذه العملية تحصل في جميع اعضاء النبات ويجري التبادل الخارجى لهذه الغازات بواسطة الثغور وان جذور النبات تنفس كذلك ، ولذا فان اى عطب فى ثغور النبات يسبب اضطراب التنفس فيه واعتلاله • كما ان التربة يجب ان لا تكون مضغوطة او مدهوسة او مملوءة بالماء دائما لان كل هذه الامور تعرقل حركة التنفس في الجذور فتجعلها غير قادرة على أخذ الاوكسجين الكافى لها وفي نفس الوقت يتراكم ثاني اوكسيد الكربون الخارج من تنفس الجذور ومن بعض البكتريا الموجودة في التربة مكونا ظروفا سامة للنبات ومعرقلا لنمو الجذور •

هذه هي اهم الاسباب التي تنشأ عنها الامراض الفسيولوجية غير ان هناك اسبابا اخرى لا تعتبر رئيسية بالنسبة للسابقة •



## الافات الحيوانية المتنوعة

هناك عدة افات اخرى تنتاب مزروعات الحدائق والمتنزهات غير الحشرات والامراض النباتية ، واهم هذه الافات هي الديدان الشعبانية ( النيماتود ) (Nematodes) والجردان والعصافير والقواقع .

### الديدان الشعبانية :

فالنيماتود عبارة عن حيوانات صغيرة جدا لا ترى الا بالمكروسكوب اذ يبلغ طول الدودة البالغة منها حوالى  $\frac{1}{4}$  ملليمتر وعرضها حوالى  $\frac{1}{100}$  من المليمتر وتظهر تحت الميكروسكوب متحركة كالشعبان ولذلك سميت بالديدان الشعبانية . تختلف اعراض الاصابة التى تحدثها الديدان الشعبانية باختلاف المرض فمنها ما يحدث اوراما بالجذور كما في مرض تعقد الجذور ، ومنها ما يسبب تقرحات على الجذور او اوراما على السيقان او تعفن الجذور .

وان اهم هذه الديدان هي التى تصيب الحمضيات والتى تسبب المرض المسمى بالتدهور البطيء Slow-Decline حيث تتصفف الاشجار والشتلات المصابة بضعف عام في نموها وشحوب في اوراقها . كما تظهر على الاوراق طواهر نقص بعض العناصر الغذائية . وفي حالة الاصابة الشديدة تذبل الاوراق وتسقط وعليه تموت الفروع العارية من الاوراق مسببة بذلك ظاهرة موت الاطراف . ومثل هذه الظاهرة تزداد حدة من سنة الى اخرى الى أن تموت الاشجار نهائيا .

كما يلاحظ على الاشجار المصابة قلة في المحصول وصغر حجم الثمار . وفيما اذا كشفنا على الجذور نجد بأن الشعيرات الجذرية ( الجذور الماصة للعناصر الغذائية ) قصيرة ومجعدة جدا وفي احيان كثيرة تنسلخ القشرة من راس الجذر المصاب وعن اماكن متعددة فيه ، وتظهر على الجذور بقع صغيرة بنية اللون هي اماكن الاصابة بالجذور .

اما مقاومة هذا النوع من الديدان فيعتمد عادة على زراعة الشتلات السليمة . اما فى حالة الاشجار المصابة فينصح باستعمال مادة النيماتون السائلة ذات تركيز ٧٥٪ بنسبة ٦ سم<sup>٣</sup> للمتر المربع الواحد حيث تحقق فى التربة ما بين الاشجار على عمق ١٥ - ٢٠ سم وعلى ابعاد ٢٠ سم بين الحقنة والاخرى او ان تضاف مع ماء الري على أن تمزج به مزجا جيدا طوال وقت السقى . وفي كلتا الحالتين يجب ان تتم المعاملة فى الفترة الواقعة ما بين اوائل شهر اذار واواخر شهر حزيران .

### الجرذان :

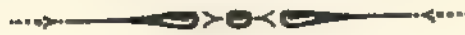
اما الجرذان فانها تؤذي الحداثق احيانا بقرضها قلف الاشجار والشجيرات او اتلاف الثمار والبذور ، وهى تضر كذلك جذور النباتات ضررا بليغا اذ تسبب تقطيعها اثناء حفرها وسيرها فى التربة . تكافح الجرذان باستعمال الطعم السام المكون من ٣ اجزاء من فوسفيد الزنك و ١٠٠ جزء من الحنطة او الذرة او جريشهما و ٥٠٠ غرام من الدهن لكل كيلو واحد من الطعم السام . توضع كمية قليلة من الحنطة او الذرة غير مسممة فى محلات وجود الفيران لكى تتعود عليها وبعدها يوضع الطعم فى نفس المحلات .

### العصافير :

اما العصافير فهى تتلف كثيرا من انواع البادرات حيث تأكل اوراقها كما تأكل بعض البذور المزروعة فى الارض وتؤذى مختلف الثمار . ويمكن مكافحتها بوضع طعم سام لها من الحبوب المخلوطة بزرنيخات الرصاص بنسبة ١٪ . و احيانا تعمل بعض المصائد لها .

### القواقع :

والقواقع تضر ببعض الخضراوات والازهار بأكلها الاوراق كما تتغذى احيانا على اوراق بعض الاشجار . وتكافح باستعمال الطعم السام المكون من جزء واحد من الميثالديهايد و ٣٠ جزء من النخالة ، ويوضع الطعم السام على هيئة اكوام صغيرة وعلى ابعاد مناسبة .



## الباب الثالث عشر

### احتياجات الحديقة ولوازمها ( GARDEN REQUISITES )



هناك بعض المواد واللوازم والالات تحتاجها الحدائق الكبيرة والمتنزهات كما تحتاجها الحدائق الصغيرة والبيتية على السواء . وبعض هذه الاحتياجات غير معروفة او غير منتشرة لدينا مثل بناء ( الالواح الحارة والباردة ) في الحديقة ، او استعمال ( الهورمونات ) للنباتات المختلفة . بينما البعض الاخر معروف ومنتشرة بكثرة ولكنه يحتاج الى معرفة كيفية تنظيمها واستعمالها مثل المواد المستعملة في مكافحة الافات الزراعية على نباتات الحدائق ، والادوات والالات البسيطة المستعملة في خدمة الحديقة .

وسنأتي الان على ذكر هذه المواد واللوازم بشيء من التفصيل :-

#### أ - الالواح الحارة والباردة HOTBEDS AND COLDFRAMES

ونعني بهما البيوت الزجاجية الصغيرة الواطئة او الالواح المحاطة باطار خشبي او غيره والمغطاة باغطية زجاجية والتي لا تعلو عن سطح الارض الا قليلا . فان كانت مدفأة بالسماذ او غيره عرفت بالالواح الحارة وان كانت بدون تدفئة عرفت بالالواح الباردة .

تسعمل الالواح الحارة والباردة للحصول على نباتات زينة وخضر مبكرة وخاصة في المناطق التي تحتاج فيها النباتات الى حماية معتدلة لوقايتها من البرد . ويستعمل السماذ الحيواني لتدفئة الالواح الحارة في المناطق التي يتوفر فيها ويستعاض عنه بالماء الساخن او البخار او الكهرباء او الاخشاب المحروقة لتدفئة الالواح الحارة في المناطق التي لا يتيسر فيها السماذ الحيواني .

وتلاحظ ظروف المنطقة المناخية بدقة حين انشاء الالواح الحارة والباردة لان الغاية من انشائها هي الحصول على نباتات قوية النمو ومبكرة وتأمين محافظتها من الظروف الجوية غير الملائمة لحين حلول الجو المناسب لزراعتها في الخارج لتستمر في النمو بصورة طبيعية . كما يلاحظ عند انشاء الالواح الحارة والباردة أن تكون حيطانها بسبك ١٠ سم ( ٤ انجات ) واذا كانت من الخشب فبسبك ٢٥ سم ( انجا واحدا ) على الاقل وعلى ارتفاع ٥٠ - ٦٠ سم ( ٢٠-٢٤ انج ) من مستوى سطح التربة من الخلف وعلى ارتفاع ٢٥-٣٠ سم ( ١٠-١٢ انج ) من نفس المستوى من الامام وبعرض ١٨٠ سم ( ٦ اقدام ) من منتصف الحائط الى

منتصف الحائط المقابل - أو يعرض ١٧٠ سم ( ٥٦ قدم ) من وجه الحائط الى وجه الحائط المقابل . ويكون طول اللوح الحار او البارد حسب الحاجة . ويتوقف عدد الاغطية اللازمة للتغطية على طول اللوح وتكون مواصفات الغطاء كالانتي :

العرض - ٩٠ سم ( ٣ قدم )

الطول - ١٨٠ سم ( ٦ قدم ) حسب عرض اللوح الحار او البارد .

السبك - ١ انج وثلاثة اثمان الانج او ١ ١/٤ انج .

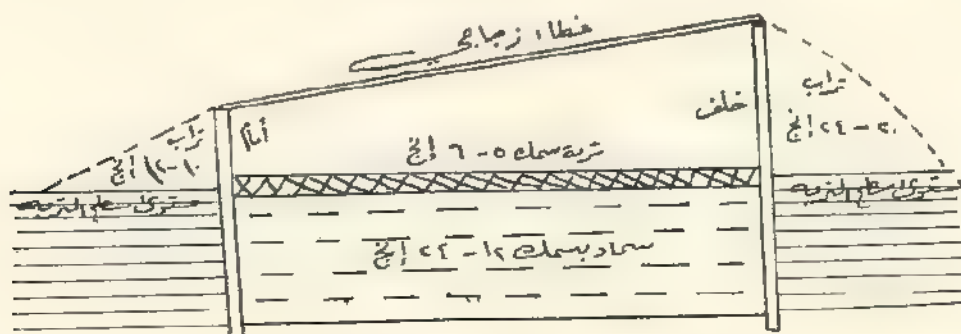
الزجاجة - ثلاثة صفوف من الزجاج من النوع ذى القوة المضاعفة Double - Strength قياس ١٠ × ١٠ انج اى ٢٥ × ٢٥ سم .

الموقع : يجب انشاء اللوح الباردة والحارة في أرض جيدة البزل وفي مكان

غريب من سكنى من يعتني بالنباتات المزروعة فيها خشية اهمالها في الفترات الحرجة التي تحتاج فيها الى عناية زائدة . وان تكون محمية من الناحية الشمالية بخط من الاشجار او ببناء او بسياج من الاشجار الدائمة الخضرة . وتحمي ايضا من الجهات الاخرى التى تهب منها الرياح الباردة والشديدة حسب مناخ المنطقة وان يكون موقعها معرضا الى اشعة الشمس من الناحية الجنوبية وميلانها متوجها نحو نفس الناحية ايضا . وأن يكون قريبا من مصدر الماء او يمكن ايصاله اليه بسهولة لتروية النباتات المزروعة في اللوح حسب الحاجة وبدون اى تاخير .

### استعمال السماد الحيواني لتسخين اللوح الحارة :

يستعمل السماد الحيواني في حالة توفره لتسخين اللوح الحار حيث يفرش السماد الجديد ( الطرى او الطازج ) بسبك ٣٠-٦٠ سم ( ١٢-٢٤ انج ) حسب مناخ المنطقة وتوضع فوق السماد طبقة من التربة سمكها ١٢-١٥ سم ( ٥-٦ انج ) ويستعمل سماد الخيول او البغال الحديث حيث يزال من الاصطبل وينقل الى اللوح الحار دون ان يكوم لان ذلك يسبب تحلله وفقدان قسم من حرارة تحلله دون ان يستفاد منها بل يجب ان يتم تحلله في اللوح الحار نفسه ( شكل ١١٥ ) .



شكل رقم (١١٥) اللوح الحار



يوضع السماد اولا على شكل طبقة مسطحة بجانب اللوح الحار لمدة ٢-٣ ايام لتباشر فيه عملية التحلل ومن ثم يقلب السماد للحصول على تجانس في حرارته . واذا ما لوحظ جفافه واحتراقه يرش عليه قليل من الماء وقت تقلبيه . وبعد ٤-٥ ايام اى بعد ان يباشر السماد بتحرير حرارة متجانسة ينقل الى داخل اللوح الحار وينشر فيه بسمك متجانس وتزال منه الكتل المتصلبة وعند حصول اى جفاف فيه يرش عليه الماء بكمية قليلة لان الكثير منه قد يؤخر تحلله .

ويتوقف سمك طبقة السماد على مناخ المنطقة ، ففي المناطق التي لا تهبط فيها درجات الحرارة الى اقل من ١٢ درجة فهرنهايت تكفى طبقة سمكها ٣٠-٣٧ سم ( ١٢-١٥ انج ) ويزاد سمك السماد انجا واحدا ( ٢٥ سم ) لكل درجة انخفاض في حرارة الجو ويتطلب سمك ٦٠-٧٠ سم ( ٢٤-٢٨ انج ) في حالة كون درجة حرارة الجو صفر درجة فهرنهايت .

ترتفع درجة حرارة اللوح الحار بعد وضع السماد فيه ومباشرة بالتحلل الى ٩٠ درجة فهرنهايت واهيانا الى ١٠٠ درجة فهرنهايت ويباشر بنثر البذور بعد ان تهبط درجة الحرارة الى ٨٥ درجة فهرنهايت او اقل . وترتفع درجة حرارة اللوح الحار المستخن بالسماد الحيواني بسرعة لذا يجب عدم زراعة البذور الا بعد هبوط درجة الحرارة الى الحد المناسب . واحسن طريقة لمعرفة ذلك هي وضع محرار ( ترمومتر ) في التربة وقياس درجة حرارتها . وان احسن درجة حرارة مناسبة لنمو جميع النباتات تقريبا هي ٧٠-٧٢ درجة فهرنهايت . ولكن يستحسن نثر البذور حينما تكون درجة الحرارة ٨٠-٨٥ درجة فهرنهايت لانها سرعان ما تهبط تدريجيا كلما قل تحلل السماد .

وتباشر البذور بالانبات بسرعة كما تباشر النباتات البذرية بالنمو السريع نتيجة لدرجة الحرارة المناسبة وعندئذ بهتم بتهوية اللوح الحار اهتماما زائدا والا اصبحت النباتات غضة شديدة التأثر بالظروف الجوية حينما تنقل من اللوح الحار الى الحقل . وعند رفع الاغطية لغرض التهوية يلاحظ رفعها من الجهة المعاكسة لهبوب الرياح وذلك لمنع تعرض النباتات تعرضا مباشرا الى الرياح والذي قد يؤدي الى تضررها .

وللحصول على اقصى فائدة ممكنة من اشعة الشمس يعتنى بنظافة زجاجات الاغطية بصورة مستمرة لان الغبار المتراكم عليها يقلل من اشعة الشمس بنسبة ٢٥-٣٠٪ .

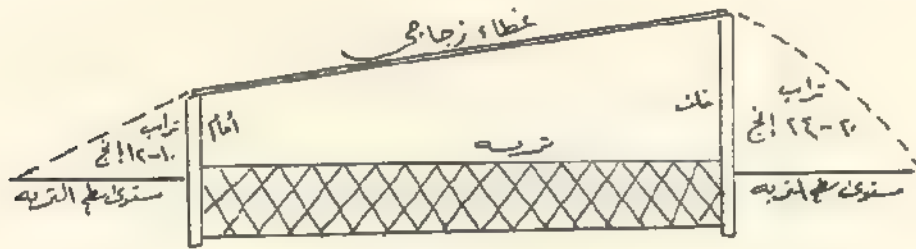
كما تغطى الألواح الحساسة في الايام الباردة باغطية مناسبة من القش أو الكواني أو الحشائش الجافة أو بالحصران أو ( الباريات ) أو بالبطنيات القديمة . وترفع عادة بعد زوال خطر الانجماد .

## التروية : يسبب عدم انتظام التروية بعد ظهور النباتات البذرية اصابتها

بمرض الذبول • وتحتاج النباتات الى تروية في النهار المشمس الذي تكثر فيه الرياح اكثر من النهار الدافئ او الغائم • وتروى النباتات عادة في الصباح ( يستحسن ان كان مشمساً ) في الوقت الذي لا يكون هناك احتمال لتأثرها بالانجماد او بدرجات الحرارة المنخفضة عند رفع الاغطية لهذا الغرض • كما ان التروية مساء مضره لان رفع الغطاء في هذا الوقت يؤدي الى فقدان حرارة اللوح الحار • هذا وتساعد التروية المعتدلة على تقوية النباتات وزيادة مقاومتها لظروف الحقل - بعد ما يتم نقلها اليه - •

## الفرق بين اللوح الحار والبارد : ان اللوح البارد واللوح الحار متشابهان

في تفاصيل البناء ويختلفان بشيء واحد وهو عدم استعمال اية طريقة من طرق التسخين في اللوح البارد ( شكل ١١٦ ) كما لا توجد فيه الحفرة اللازمة لاستيعاب



شكل رقم ( ١١٦ ) اللوح البارد

السماط الحيواني اللازم لتسخين اللوح الحار والتي يكون عمقها ٣٠-٦٠ سم ( ١٢-٢٤ انجا ) • وتدفع اشعة الشمس التي تنفذ من الغطاء اللوح البارد وتساعد على نمو النباتات المزروعة فيه •

ومن اهم فوائد اللوح الباردة ما يلي :

- ١ - تبكير انبات البذور والحصول على نباتات بذرية ابركر بعدة اسابيع من المزروعة في الخارج •
- ٢ - لاستلام النباتات البذرية من اللوح الحارة او البيوت الزجاجية وذلك لتقويتها وزيادة مقاومتها للظروف الجوية حينما تنقل الى الخارج •
- ٣ - لحفظ النباتات في موسم الشتاء لحين حلول موعد زراعتها في الخارج •
- ٤ - لحفظ الابصال في السنادين او الصناديق لحين حلول موعد زراعتها في فصل الربيع •

- ٥ - لاكثر النباتات بطريقة العقل .  
٦ - لاكثر بعض الازهار في غير مواعيدها لغرض بيعها بسعر مرتفع او عرضها في معارض الزهور .

## ب - الهورمونات ونباتات الزينة

**التعريف :** يقصد بالمفهوم القديم للهورمون كما جاء في تعريف Starling في عام ١٩٠٥ المادة الكيميائية التي تصنع في جزء من الكائن الحي لتنقل الى اجزاء اخرى منه لاحداث بعض التأثيرات فيها . ولكن التعريف تحور في الوقت الحاضر واصبح يشمل بعض المواد الكيميائية الصناعية التي تحدث تأثيرات مشابهة للهورمونات الطبيعية التي تفرز من قبل جسم الكائن الحي .

### استعمال الهورمونات

تستعمل الهورمونات في الوقت الحاضر لتشجيع تكوين الجذور في العقل ( الاقلام ) ، ولزيادة عقد الثمار ، ولمنع سقوط الثمار قبل موسم الجني ، ولمكافحة الحشائش والادغال ولتقصير او اطالة فترة السكون في الاشجار ، أو للحصول على اصناف جديدة من الاشجار ونباتات الزينة بزيادة عدد الكروموسومات في الحجرة .

### ١ - تكوين الجذور في العقل :

ان الهورمونات المستعملة لتكوين الجذور في العقل هي : ايندول استيك اسيد Indole acetic acid وايندول بيوتريك اسيد Indole butyric acid ونفتالين استيك اسيد Naphthalene acetic acid ونفتالين اسيد اميد Naphthalene acid amide او مزيج من هذه الهورمونات . وهي تكون اما كمساحيق يحصل عليها باذابة الهورمون في مسحوق التالك Talc powder او كمحلول يحصل عليه باذابة الهورمون في الماء او الكحول .

**أ - مسحوق الهورمون :** ويستحضر بخلط مسحوق الهورمون مع التالك او طحين فول الصويا او مسحوق الفحم الناعم او يذاب الهورمون اولا في كمية قليلة من الكحول تركيز ٩٥٪ ومن ثم يخلط مع التالك ويجفف . ويكون الخلط بنسبة مليون جزء من التالك و ٥٠٠ - ٢٠٠٠ جزء من هورمون ايندول بيوتريك اسيد او نفتالين استيك اسيد او الملح الصوديومي او البوتاسيومي لهذين الحامضين او

نفتالين اسيد اميد • وللعقل (الاقلام) التي تتكون فيها الجذور بصعوبة تستعمل نسبة ١٠٠٠٠ - ١٢٠٠٠ جزء بالمليون • وقبل غمس طرف العقلة في مسحوق الهورمون يغمس في الماء ليرطب ومن ثم يغمس في مسحوق الهورمون ليلتصق عليه •

#### ب - محلول الهورمون : ويستحضر باذابة بلورات الهورمون في الماء أو

الكحول حيث يذاب مقدار ٤-١٠ ملغرام من حامض ايندول بيوتريك في كل ١ سم<sup>٣</sup> ( ١ غرام ) من الكحول الايثيلي تركيز ٥٠٪ وبهذا يحصل على هورمون تركيزه ٤٠٠٠ - ١٠٠٠٠ جزء بالمليون • وفي حالة استعمال الملح الصوديومي أو البوتاسيومي للهورمون يستعمل الماء كمذيب بدلا عن الكحول • ويغمس طرف العقلة في محلول الهورمون وتستخرج بسرعة وتسمى هذه العملية بالغمس السريع Quick - dip

#### تكوين الجذور في عقل الاشجار الصنوبرية : وتسنعمل مادة حامض ايندول

بيوتريك على شكل مسحوق بتركيز ٥٠٠٠ - ١٢٠٠٠ جزء بالمليون وعلى شكل محلول بتركيز ٢٠-٨٠ جزء بالمليون وغمس العقل لمدة ٢٤ ساعة •

#### تكوين الجذور في عقل الاشجار الدائمة الخضرة ذات الاوراق العريضة :

وتستعمل مادة حامض ايندول بيوتريك بتركيز ١٠٠٠٠-١٢٠٠٠ جزء بالمليون على شكل مسحوق أو بتركيز ٤٠-١٠٠ جزء بالمليون على شكل محلول وغمس العقل في المحلول لمدة ٢٤ ساعة •

#### تكوين الجذور في عقل الاشجار النفضية ( المتساقطة الاوراق ) :

وتستعمل مادة حامض ايندول بيوتريك على شكل محلول تركيزه ١٠-٢٠ جزء بالمليون للعقل النصف المتخشبة وبتركيز ٨٠ - ٢٠٠ جزء بالمليون للعقل التي تتكون عليها الجذور بصعوبة على أن تغمس العقل في المحلول لمدة ٢٤ ساعة • أما للغمس السريع فيستعمل محلول تركيزه ٢٠٠٠ - ٥٠٠٠ جزء بالمليون • أما مسحوق نفس الهورمون فيستعمل بتركيز ٤٠٠٠ جزء بالمليون في مادة التالك •

ويبين الجدول الاتي كيفية استعمال الهورمونات لتكوين الجذور في عقل بعض نباتات الزينة •



الاسم العلمى للنبات	اسم الهورمون	تركيز الهورمون	مدة تكوين الجذور	نسبة تكوين الجذور في العقل
	جزء بالمليون	اسبوع	معالجة	غير معالجة
Abelia grandiflora	ايندول بيوتريك اسيد	٥٠	٥	٩٣
Amorpha sp.	ايندول اسيتيك اسيد	٢٠٠	٥	٨٧
Bougainvillea spectabilis	ايندول اسيتيك اسيد ( الانولين )	٥٠٠٠	٧	٣٥
Gardenia sp.	ايندول اسيتيك اسيد	٢٠٠	٤	١٠٠
Hydrangea macrophylla	ايندول اسيتيك اسيد	٢٠٠	٢	٦٦
Jasminum primulinum	ايندول اسيتيك اسيد	٢٠٠	١٠	١٠٠
Lagerstroemia indica	ايندول بيوتريك اسيد ( قالك )	١٠٠٠	٥	٦٠
Ligustrum vulgare	ايندول بيوتريك اسيد	٣٠	٥	٦٤
Magnolia sinensis	ايندول اسيتيك اسيد	٢٠٠	٣	١٠٠
Pittosporum tobira	ايندول بيوتريك اسيد	٥٠	٨	٦٠
Robinia pseudoacacia	نفتالين اسيتيك اسيد	١٠٠	—	٧٥
Rosa polyantha	ايندول بيوتريك اسيد	٤٠	٥	٤٠
— Ellen Poulsen — Kristen Poulsen	ايندول اسيتيك اسيد	٢٠	—	٥٧
sansevieria sp.	ايندول اسيتيك اسيد ( لانولين )	٥٠٠٠	٦	٧٦
Syringa persica	ايندول بيوتريك اسيد	٤٠	٥	١٠٠
Thuja occidentalis	ايندول بيوتريك اسيد	٤٠	٦	٤٠
Vitex negundo	ايندول بيوتريك اسيد	٢٠	٣	٦٤
Wisteria sinensis	ايندول اسيتيك اسيد	١٠٠	٤	١٠٠

## ٢ - مكافحة الحشائش والادغال :

تستعمل الهرمونات لمكافحة الحشائش المضرّة وخاصة في ساحات الثيل لانها تقضى على الحشائش العريضة الاوراق دون ان تؤثر بالثيل . وان اكثرية المستحضرات التجارية من مادة 2,4-D تحتوى على ١ و ٠٪ من المادة الفعالة وترش على الارض بنسبة ٥ غالون لكل الف قدم مربع . ان اكثرية نباتات الزينة حساسة جدا لمادة 2,4-D ( 2,4-Dichlorophenoxyacetic acid ) لذا يراعى عند رش ساحة الثيل عدم انجراف المادة الى نباتات الحديقة . وبالرغم من تضرر الادغال بعد يوم أو يومين من رش مادة 2,4-D فانها لا تموت الا بعد اسبوعين او ثلاثة اسابيع من رشها . ويحصل على أحسن النتائج فيما اذا رشت المادة في جو حار مشمس وحينما يكون نمو الادغال سريعا .

## ٣ - تقصير فترة السكون :

لتقصير فترة السكون في نباتات الزينة اهمية تجارية قصوى وكانت الطريقة القديمة المتبعة هي تعريض النباتات الى درجات حرارة منخفضة ولفترة طويلة . وقد دخلت المواد الكيميائية والهرمونات هذا الميدان مؤخرًا واستعملت لانهاء فترة السكون في ابصال ( Gladiolus ) على نطاق تجارى . كما استعملت لنفس الغرض في نباتات ( Azalea ) وادت الى تقصير فترة السكون فيها لمدة ٣ أسابيع وفي ( Deutzia ) لمدة ٦ اسابيع وفي ( Syringa sp. اليلاق ) لمدة ٤ أسابيع . ومن المواد الكيميائية المستعملة : ايشر ، أسيد الديهايد ، اسيتون ، اثيلين كلوروايدرين Ethylene chlorohydrin ، اثيلين دايكلووريد ، بروبيلين ، كلوروفورم ، ثيوريا Thiourea ، داينترو كريوزول ، داينترو - أو - سايكلو هكسيل فينول ( DNO ) . ومن الهرمونات المستعملة : هورمون نفتالين أستيك أسيد .

ويبين الجدول الاتي طريقة استعمال بعض هذه المواد :

اسم المادة	النسبة	مدة تقصير فترة السكون	نوع الشجرة
داينترو كريوزول DNO	٠.٠٦٪	٢-٢١ يوم	التفاح
نفتالين اسيتيك أسيد ١٠٠-٣٠٠ ملغرام/لتر	٠.٠٦٪	٢٠-٣٠ يوم	المشمش
اثيلين كلوروهايدرين Ethylene chlorohydrin	٥ ملليمتر/١٠٠ لتر هواء	١٤-٢١ يوم	الخوخ دوتزيا
ايشر	٤٠ غرام/١٠٠ لتر هواء لمدة ٤٨ ساعة	٢٨ يوم	يوانيموس
ثيوبوريا	٢٥-٥٠٪ لمدة ٢-١٦ ساعة	زيادة الانبات	بذور الخوخ
اندول استيك أسيد ٠.١٧٥-٠.٠٠١٧٥ جزء بالمليون	زيادة الانبات		بذور الطماطة والفجل

#### ٤ - الحصول على اصناف جديدة

وتستعمل مادة كولجسين Colchicine لغرض الحصول على اصناف جديدة ، وتضاف عادة للمقمم النامية التي تحتوي على نسبة عالية من الحجيرات التي في حالة انقسام أو تضاف الى البذور .

**معالجة البذور :** تغمس البذور لمدة ١-٦ ايام في ٠.٠٥ - ٠.١٥٪ من محلول

كولجسين . وتستعمل نسبة ٠.٠١ - ٠.١٪ لبذور ورد البورى Petunia

**معالجة القمم النامية :** يعمل محلول من أغار agar والماء وتضاف اليه

مادة كولجسين بنسبة ٧.٠ - ١٪ وبعد ذلك يضاف المحلول الى القمم النامية أو البراعم بواسطة فرشاة . كما يمزج مادة كولجسين مع مادة لانولين Lanolin بنسبة ١٪ وتغطي القمة النامية بهذا المزيج . كما يمكن استعمال محلول كولجسين بالماء بنسبة ٥.٠٪ أو ١.٠٪ أو ٢.٠٪ لمدة غمس قدرها ٤ أو ٦ او ٢٤ ساعة حسب النسب حيث تزداد مدة الغمس كلما قلت نسبة التركيز .

وأدى استعمال مادة كولجسين الى زيادة حجم الازهار في حلق السبع والقرنفل والشبوى والكوزموس ولسان الطير (Dephinium) وعباد الشمس والزنبق (Lilium) والقديفة (Tagetes) ويلدز Portulaca .

وتؤدي مادة كولجسين الى مضاعفة عدد الكروموسومات في الحجيرة وكتييجة لهذه الزيادة يزداد حجم النبات وأزهاره .

## ح - مواد مكافحة الآفات الزراعية

لقد ذكرنا في الباب السابق أهم الآفات التي تنتاب نباتات الحدائق وأوضحنا كيفية مكافحتها والمبيدات المستعملة في المكافحة ، ولتسهيل جمع هذه المبيدات ضمن المواد التي تحتاجها الحديقة رأينا تنظيمها بالجدول التالي :-

- ١ - الملائنيون - لمكافحة المن بأنواعه
- ٢ - السفن - لمكافحة اليرقات ، القشرية ، الجراد .
- ٣ - كلثين او تديون - لمكافحة العنكبوت الاحمر بأنواعه .
- ٤ - كبريت او كاراتين - لمكافحة البياض الدقيقي
- ٥ - دي . دي . بي . بي - D.D.V.P لمكافحة المن ، الديدان القارضة ، الذباب الابيض ، ذباب المنزل ، البعوض ، الصراصير ، النمل ، الحرمس .
- ٦ - اكروسايد BHC - لمكافحة الكاروب ، العقارب ، الصراصير ، الجراد .

- ٧ - كلوردين - لمكافحة الارضه ، النمل ، الصراصير .
  - ٨ - دايازينون - لمكافحة الذباب ، الحرمس ، الصراصير ، النمل ، البعوض .
  - ٩ - ايروسول - لمكافحة الذباب ، البعوض ، الحرمس .
- ملاحظة هامة -** لابد من حفظ هذه المواد وغيرها من المبيدات الاخرى بعيدة

عن الاطفال او اللذين يجهلون استعمالها خوفا من حصول بعض المضاعفات التي يخشى منها .

## د - ادوات الحديقة

تحتاج الحديقة الى بعض الادوات والآلات الضرورية لتنظيمها وغرس نباتاتها وتقليمها وخدمتها ، ويتوقف مقدار ما تحتاجه كل حديقة من هذه الادوات على مساحتها وعلى نوع مزروعانها ورغبة صاحبها أو البستاني القائم بادارتها في تسهيل أعماله فيها . وهذه الادوات كثيرة العدد متنوعة الاشكال منها ما ينفع الحدائق الصغيرة المساحة فقط ومنها ما ينفع الحدائق الواسعة والبعض الآخر يمكن استخدامه في كلتا الحالتين . وسنبين في السطور الآتية أسماء أهم هذه الادوات مع وصف مختصر لبعضها تاركين أمر الاختيار فيها الى ذوق صاحب الحديقة ورغبته في اقتنائها .

ولا ننس في هذه المناسبة ان نذكر ان جميع الادوات يجب الاعتناء بها وتنظيفها بعد الاستعمال مباشرة وتزييت بعضها كمكائن قص الثيل والمقاصيص وغيرها بين آن وآخر ، وحفظها جميعا في محل جاف بعيدا عن المطر والندى .

- ١ - المسحاة (Spade) : وهي أداة شائعة في كثير من الحدائق اذ لابد من وجودها لعزق الارض عزقا عميقا ولعمل السواقي والمتون ولقلع النباتات وعمل الحفر اللازمة لها ولغير ذلك من الاعمال الهامة في الحديقة .



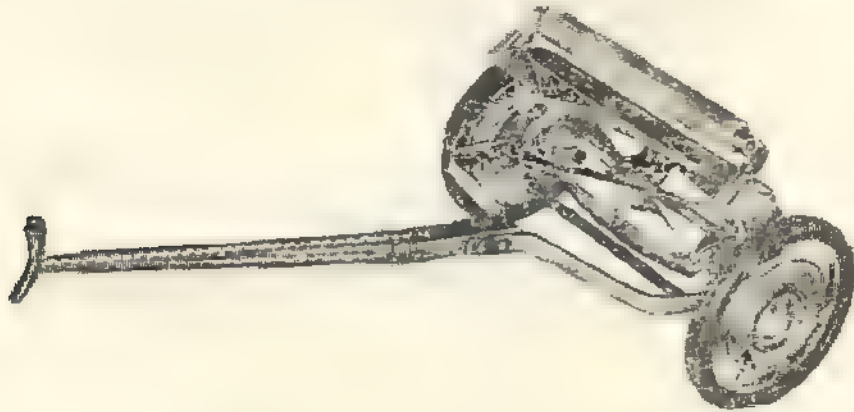
٢ - الاصص ( السنادين Pots ) : وتستعمل الصغيرة منها لتربية الازهار المختلفة والكبيرة لزراعة البذور وتربية الشجيرات والنباتات الكبيرة الاخرى .  
وهي تتدرج في الحجم من الصغيرة التي لا يتجاوز قطرها العلوى ٥ سم الى الواسعة التي يبلغ قطرها الاعلى ٦٠ سم .

٣ - الصناديق والاطباق (Boxes and Pans) : وتستعمل الصناديق الصغيرة التي يبلغ ارتفاعها ١٢-٢٠ سم في زراعة بذور الازهار أو الاشجار أو غيرها من بذور النباتات . وقد يستعاض عنها - وعن الاصص الكبيرة - ببعض الاطباق الخاصة المعمولة من الفخار خصيصا لزراعة البذور ، وهذه الاطباق تكون اقطارها العلوية كالاصص الكبيرة ولكن عمقها ضحل لا يتجاوز ١٠-١٥ سم .  
٤ - البراميل الخشبية (Plant Tubs) : وهذه تستعمل لتربية النباتات الكبيرة التي يراد تزيين بعض انحاء البيت أو الشرفات أو الحديقة بها وتكون عادة بشكل اصيص كبيرة ولها مقابض لتسهيل نقلها من مكان لآخر ( شكل ١١٧ ) .



شكل (١١٧) برميل خشبي لزراعة الاشجار

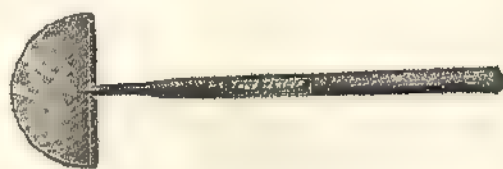
٥ - آلة قص الثيل (Lawn Mower) : تستخدم لقص المروج الى قرب سطح الارض بشكل منتظم ، ولها أشكال عديدة تختلف عن بعضها في الحجم والمتانة ولذا نجد تفاوتاً كبيراً بين اسعارها ، والشكل الشائع منها هو الذى يدفع باليدين ( الشكل ١١٨ ) والمستعمل في المساحات الصغيرة ، أما المساحات الواسعة فتستعمل فيها الات كبيرة تشتغل بالمحركات .



( الشكل ١١٨ ) آلة قص الثيل

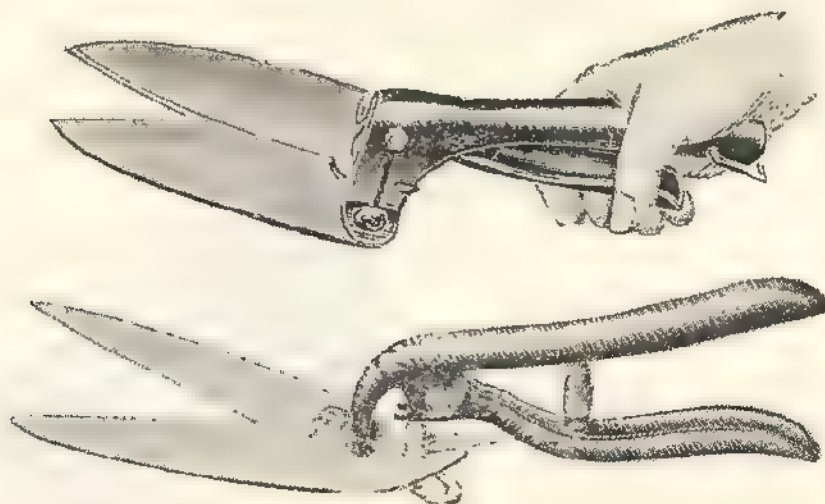
٦ - المنجل (Sickle) يستعمل لقص المروج الصغيرة عند عدم وجود آلة قص الثيل ، كما يستخدم في قطع الخضراوات والحشائش وفي اغراض مختلفة أخرى في الحديقة .

٧ - سكينه تحديد الثيل (Grass Edging Knife) وهي سكين بشكل دائرة أو نصف دائرة ذات يد طويلة ، تستعمل لتحديد ساحات المروج وعدم ترك نباتات الثيل تزحف الى ما جاورها من الاماكن ( الشكل ١١٩ ) .



( شكل ١١٩ ) سكينه تحديد الثيل

٨ - مقص الثيل (Grass Shear) : وهو مقص متوسط الحجم ذو سكينتين عريضتين نوعا ، يمكن مسكه بيد واحدة وقص حشيش المروج به في الاماكن التي لا تصل اليها آلة قص الثيل ( شكل ١٢٠ ) .



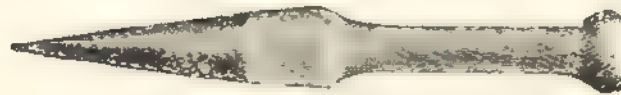
( الشكل ١٢٠ ) مقص الثيل

٩ - الميطة ( رولة ) (Roller) وتستخدم لتثبيت الثيل في الارض بعد زرعها ولتعديل الطرق والممشى وضغط التربة ولاغراض اخرى (الشكل ١٢١) .



( الشكل ١٢١ ) الميطة

١٠ - المخراز أو ( وقد الغرس ) (Dibbler) : وهذا الود نافع لتجهيز الحفر الصغيرة في الالواح لشتل بادرات الازهار فيها . وهو مكون من جزء مدبب ومقبض صغير ، والجزء المدبب مغطى بقطعة معدنية قوية لمنع انكساره حين غرزه في التربة ( الشكل ١٢٢ ) .



( الشكل ١٢٢ ) المخراز

١١ - أباريق السقي (Watering Cans) : ولها أشكال متعددة واحجام مختلفة وكلها تؤدي غرضا واحدا وهو سقي الاصص او الالواح الصغيرة . وعند سقي الاصص المزروعة بالبذور - ولاسيما الناعمة منها - يجب تركيب رشاش

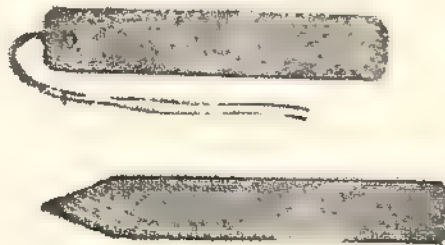
خاص ذي ثقب ناعمة في فوهة الابريق حتى يتوزع منه الماء بانتظام على سطح  
الاصيص ( الشكل ١٢٣ ) •



( شكل ١٢٣ ) ابريق السقي

١٢ - العلامات (Lables) : وهي إما ان تكون من الخشب أو من الزنك ،  
تستعمل لكتابة اسماء النباتات عليها وبالاخص عندما تكون النباتات أو الازهار  
عديدة الانواع وغير معروفة من قبل صاحب الحديقة • وهذه العلامات تكون مدببة  
الطرف اذا اريد وضعها في الاصص ، أما التي تستعمل لربطها في الاشجار او  
النباتات الاخرى فتكون مستطيلة وذات ثقب في أحد الطرفين يمر به سلك ذو  
شعبتين تربط بواسطته تلك العلامات على فروع النباتات •

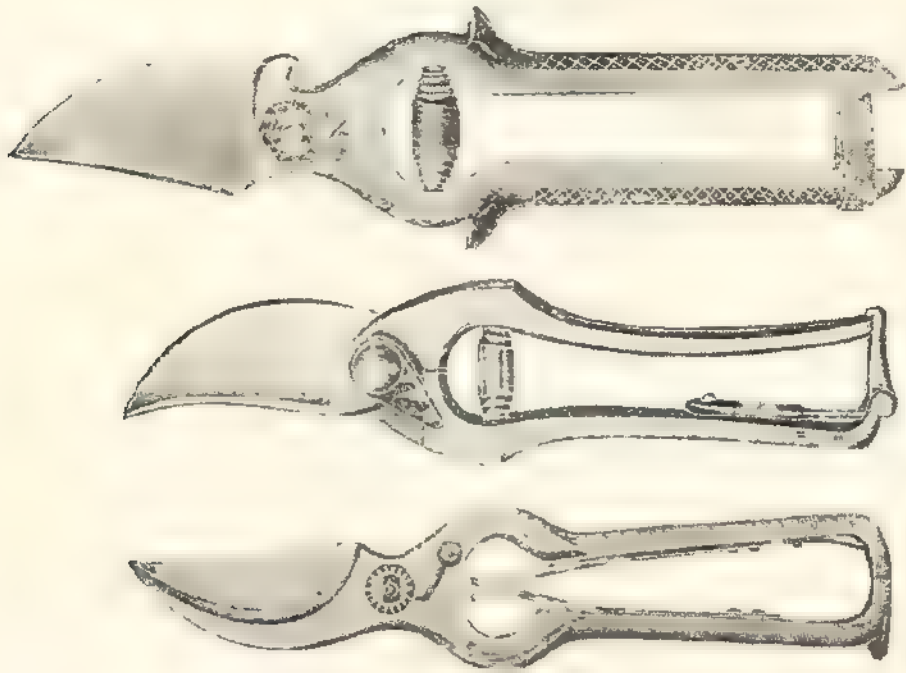
ويستعمل للكتابة على العلامات الخشبية قلم خاص من الفحم يعرف بقلم  
الحديقة (Garden Pencil) كما يستعمل الحبر الصيني في بعض الاحيان • أما  
علامات الزنك فتكتب بالحبر الصيني او بنوع خاص من الحبر يتفاعل مع الزنك  
فتبقى الحروف ثابتة عليه لا تمحى مهما طرأ عليها من الظروف (الشكل ١٢٤) •



( شكل ١٢٤ ) العلامات



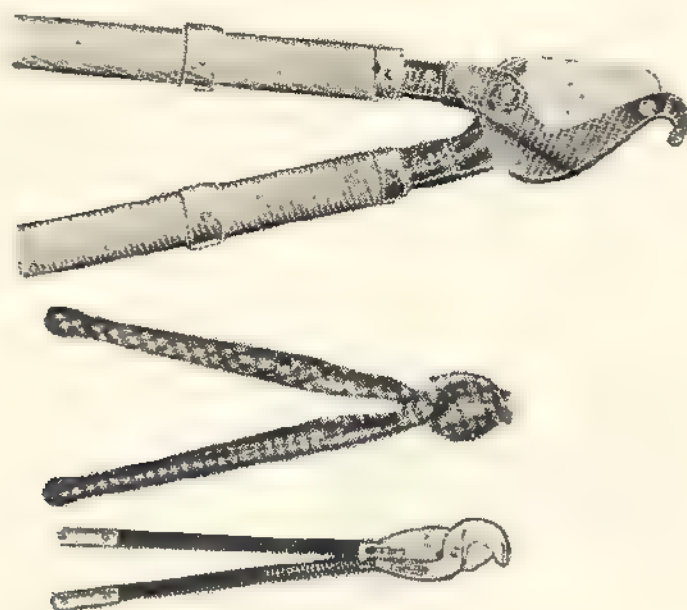
١٣ - مقاصيص التقليم الصغيرة ("Secateurs", or "Hand Pruning Shears") وتستعمل لتقليم شجيرات الورد والافرع الصغيرة في الاشجار ، ولها اشكال عديدة جدا تختلف عن بعضها في نوع المعدن المصنوعة منه وفي شكل نابضها ( ياي ) ومتانته وشكل الايدي وكيفية ضمها لبعضها ، ولذا تختلف اسعارها حسب المانة ونوع المعدن \* ويفضل دائما أن يؤخذ مع كل مقص نابض ( ياي ) أو نابضين للاحتياط عند كسر أو ضياع النابض الاصلى ، وفي ( الشكل ١٢٥ ) بعض انواع هذه المقاصيص \*



( شكل ١٢٥ ) مقاصيص التقليم الصغيرة

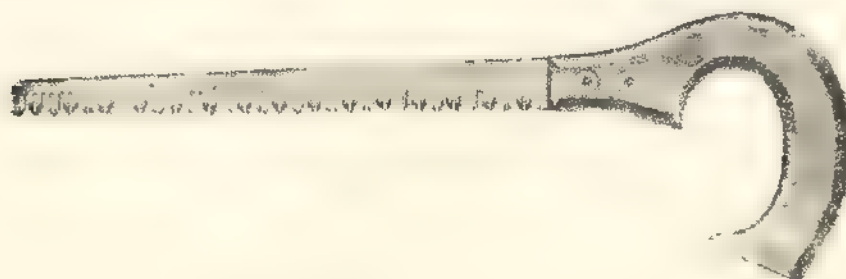
١٤ - مقاصيص التقليم الكبيرة (Pruning Shears) : وهذه المقاصيص كبيرة الحجم وكبيرة السكاكين أيضا تستعمل لتقليم الفروع الغليظة نوعا \* وهي ذات أيد طويلة من الخشب تمسك كل منها في احدى اليدين عند التقليم \* واذا كانت الفروع المراد تقليمها غليظة جدا فان هذه المقاصيص لا تقوى على قطعها بل يفضل استعمال منشار التقليم لهذا الغرض \* وبعد الانتهاء من العمل في هذه المقاصيص - أو غيرها - يجب مسحها

وتنظيفها وتزييتها عند اللزوم وحفظها في مكان جاف وطيها ان كانت من النوع القابل للطي ( الشكل ١٢٦ ) .



( شكل ١٢٦ ) مقاصيص التقليم الكبيرة

١٥ - منشار التقليم (Pruning Saw) : ويستعمل كما ذكرنا في تقليم الفروع الكبيرة التي لا يمكن قطعها بالمقاصيص الكبيرة وهو ذو اشكال وأحجام مختلفة ، ولذا كانت اسعاره متباينة ( شكل ١٢٧ ) .



( شكل ١٢٧ ) منشار التقليم

١٦ - مقص تقليم الفروع العالية (Duplex Shear) : وهو نوع خاص من المقاصيص كبير الحجم معقد التركيب له بكرة وحبل لتشريك ايديه ، ويربط من اسفله - دائما الى طرف عود متين طوله ١٥-٢ مترا . فعندما يراد تقليم فرع عال ( لا يمكن الوصول اليه بالطرق المعتادة ) يرفع هذا المقص الى جانب ذلك الفرع وتحرك ايديه بواسطة الحبل حتى تقبض سكاكينه على الفرع في المحل

الذي يراد قطعه ثم يحرك الحبل من الجهة الاخرى حتى تضغط تلك السكاكين عليه وتقطعه ( انظر الشكل ١٢٨ ) .



( شكل ١٢٨ ) مقص تقليم الفروع العالية

١٧ - مقص الاسيجة (Hedge Shear) ويتميز هذا المقص بكبر حجم السكاكين وقوتها وبضخامة حجم الايدي . وعند العمل به يمسك بكلتا اليدين وتقص به افرع السياج بالجملة على العلو المراد تشكيل السياج به ، ثم يقص الجانبان كذلك بحسب العرض المطلوب . وتختلف هذه المقاصيص بأشكالها وحجومها ، وتتراوح طول سكاكينها بين ١٥-٣٠ سم وأحيانا اكثر من ذلك ( الشكل ١٢٩ ) .



( شكل ١٢٩ ) مقص الاسيجة

١٨ - مقص قطف الأزهار (Flower Gatherer): وهذا المقص يشبه في شكله تقريبا المقص المنزلى المستعمل في الخياطة غير ان سكينتيه متباعدتين قليلا واحدهما ذات حواف ناتئة يمكن معها القبض على سيقان الزهرة بعد قطفها ومنعها من السقوط ( الشكل ١٣٠ ) .



( شكل ١٣٠ ) مقص قطف الأزهار

١٩ - سكينه التطعيم بالعين (Budding Knife) وهي سكينه خاصه تستعمل لعملية التطعيم بالعين ، لها نصل حاد ذو انحناء بسيط عند الطرف يستخدم في قطع العين من الاصل وفي عمل الشق ( بشكل حرف T أو غيره ) في الاصل ، ولها في نهايتها الخلفية قطعة من العاج لتسهيل استخراج العين من فرع الطعم ولفتح الشق المعمول في الاصل وادخال العين فيه ، اذ تساعد هذه القطعة العاجية على عدم جرح العين أو الاصل كما لو عملت بالنصل . وتوجد عدة اشكال من هذه السكاكين تختلف في نوع معدنها وعاجها وكبر حجمها ومتانتها ولذا تختلف في الاسعار تبعا لذلك ( الشكل ١٣١ ) .



( شكل ١٣١ ) سكينه التطعيم بالعين

٢٠ - سكينه التطعيم بالقلم (Grafting Knife): وهي سكين خاصه ايضا تستخدم لبرى القلم وفتح السق في الاصل أحيانا وذلك عند التطعيم بطريقة القلم، وهي عادة اكبر في الحجم وأمتن من السكين السابقة وذات نصل منحن قليلا ، ولها ايضا اشكال متنوعة واحجام متعددة واسعار متفاوتة ( شكل ١٣٢ ) .



( شكل ١٣٢ ) سكين التطعيم بالقلم



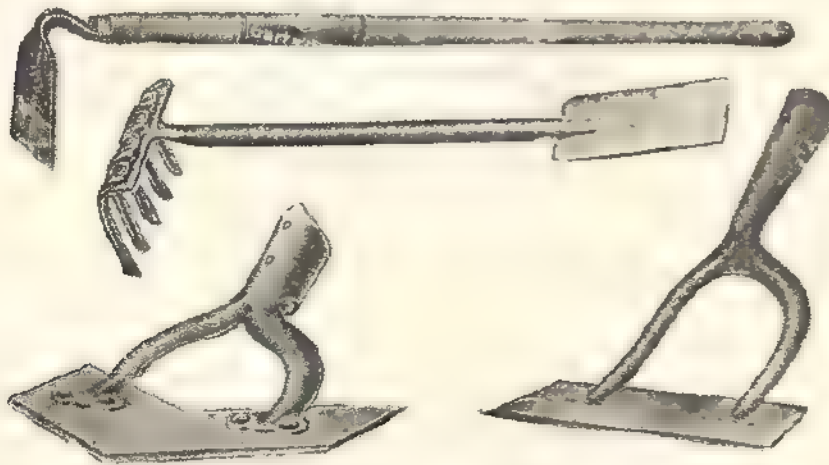
٢١ - ساطور التطعيم بالقلم (Grafting Chisel) وهو ساطور خاص يستعمل لفتح الشق في الاصول عند تطعيمها بالقلم ولاسيما الاصول الكبيرة كالجدوع والفروع الغليظة (شكل ١٣٣) .



( شكل ١٣٣ ) ساطور التطعيم بالقلم

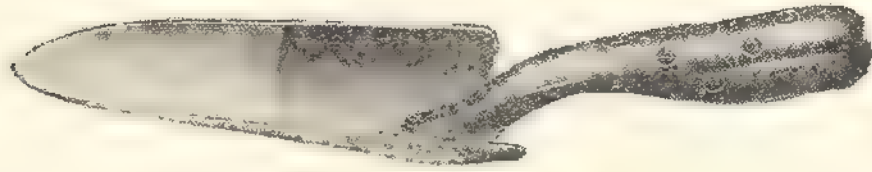
٢٢ - خيوط الرافيا (Raffia Fibres) وهي خيوط ليفية عريضة تؤخذ من اوراق نوع من النخيل يسمى (Raphia Pedunculata) ينمو بكثرة في بلاد الهند . وتستعمل هذه الخيوط لربط عيون أو اقلام التطعيم بعد ادخالها في الاصل . وهي شائعة الاستعمال لهذا الغرض في جميع بلاد العالم لانها متينة ورخيصة الثمن جدا ، وتباع عادة بشكل ظفائر تحتوي كل ظفيرة منها على عدد كبير من الخيوط الطويلة التي يمكن تقسيمها عند الضرورة الى عدة قطع ، ويمكن الاستعاضة عنها باشرطة النايلون التي بدأت تنتشر في مشاتلنا انتشارا واسعا .

٢٣ - المعاول ( العزاقات ) اليدوية (Hoes) : توجد انواع واشكال عديدة جدا من هذه العزاقات اليدوية بعضها ذات رؤوس كالمسحاة الصغيرة وبعضها ذات اطراف رفيعة حادة والبعض الآخر لها رأسين أحدهما بشكل المسحاة أو قريبا منه والآخر بشكل الشوكة ، وجميعها تؤدي عملا واحدا هو عزق الالواح الصغيرة او الصناديق او ما شابهها عزقا سطحيا ، كما يمكن استعمالها لعزق الارض بين بادرات الازهار قبل ان تعلق كثيرا وازالة الادغال منها ، والشكل (١٣٤) يرينا عدة نماذج من هذه المعاول .



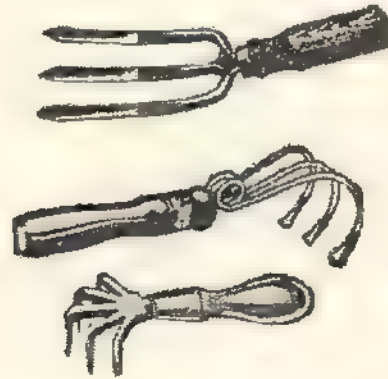
( شكل ١٣٤ ) المعاول اليدوية

٢٤ - المغرفة (Trowel) : وتسمى عند البستانيين باسم ( جمجة ) ، وهي تستعمل للعرزق أو لنقل البادرات من محل لآخر أو لملأ الاصص بالتربة أو الرمل ، وبمعنى اوسع انها تقوم بمثابة مسحاة صغيرة جدا يمكن العمل بها بيده واحدة . وهذه المغرفة لها نماذج متعددة بعضها ذات أيد خشبية والبعض الآخر ذات ايد من الصلب كما انها تختلف في شكلها وطولها ومتانتها (الشكل ١٣٥) .



( شكل ١٣٥ ) المغرفة

٢٥ - الشوكة اليدوية (Garden Fork) : تستعمل هذه الشوكات للعرزق الخفيف وتنعيم التربة وتسويتها تسوية بسيطة ، كما تنفع أيضا في جمع الادغال من التربة بعد عزقها ( الشكل ١٣٦ ) .



( شكل ١٣٦ ) الشوكات اليدوية

٢٦ - العربة اليدوية (Wheel-Barrow) : وهي عربة صغيرة من الحديد أو الخشب ذات عجلة أمامية واحدة تستعمل في الحدائق لنقل الاصص أو التراب من محل لآخر أو لنقل النباتات عند قلعها من أماكنها القديمة الى الأماكن الجديدة،

كما تستعمل في نقل الاسمدة الى جميع انحاء الحديقة ونقل الاوساخ الى الخارج  
( شكل ١٣٧ ) •



( شكل ١٣٧ ) اشكال العربات اليدوية

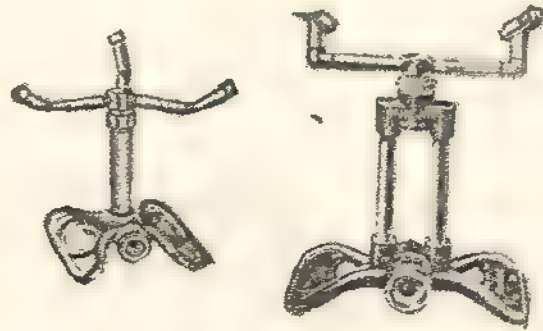
٢٧ - مضخة الرش (Sprayer) : تستعمل - بعد وضع المحاليل السامة بها وضغط هوائها - لرش النباتات المصابة بالحشرات أو الامراض الفطرية لتخلص منها • وهي تستخدم عادة في الحدائق المنزلية الكبيرة ، أما في الحدائق الصغيرة جدا أو عندما يراد رش عدد قليل من الازهار فيمكن الاستعاضة عنها برشاشة ( الفليت ) المنزلية أذ بعد ملئها بالمحلول السام المعين يمكن رش النباتات بها بانتظام ( الشكل ١٣٨ ) •



( شكل ١٣٨ ) مضخة الرش

٢٨ - العفارة (Duster) : من الادوات المستعملة لمكافحة الحشرات أو الامراض الفطرية وذلك بنثرها المساحيق السامة بشكل غبار ناعم على جميع أجزاء النبات المصاب . وهي ذات اشكال متعددة منها البسيط الشبيه بالمنفاخ اليدوي ومنها الكبير الذي يكون بحجم الرشاشة السابقة أو اكبر حجماً .

٢٩ - النافورات (Sprinklers) : وهي أنواع من الرشاشات المائية ترسل الماء بشكل رذاذ ناعم الى مساحات واسعة من الحديقة تختلف باختلاف نوع تلك النافورات وشكلها ، وتسعمل أما لرش النباتات وقت الصيف لتلطيف حرارة الجو عنها أو لرش الصخور في الحدائق الصخرية أو لرش المروج بين فترات السقي الغزير . والشكل (١٣٩) يبين بعض النماذج الشائعة من هذه النافورات .



( شكل ١٣٩ ) النافورات

٣٠ - المنخل (Ladder) : يستخدم في غربلة التراب أو الخلطة التي تملأ بها الاصص ولاسيما التي تستعمل لزراعة البذور حيث يشترط فيها أن تكون ناعمة تماماً وخالية من الاحجار والاوزاخ .

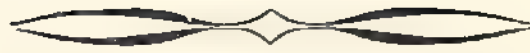
٣١ - شريط القياس (Tape-Line) : ويعتبر هذا الشريط ضروريا لضبط ابعاد النباتات عن بعضها وأبعاد بادرات الازهار في الواحها . كما أنه مهم في تنظيم الماشى والالواح وسائر جهات الحديقة الاخرى ولاسيما عند انشاء الحديقة لأول مرة .

٣٢ - السلم (Sieve) : يحتاج البستاني الى السلم في كثير من الاحيان اما للصعود على الاشجار لتقليمها أو جني ثمارها ، واما للوصول الى المتسلقات الزاحفة الى اعلى الجدران لتنظيمها وتشذيبها ، أو لاغراض اخرى . ويستحسن في الحدائق استعمال السلم المزدوج حتى يمكن الوقوف عليه باطمئنان اثناء العمل بدون مساعدة شخص اخر .



٣٣ - انبوب مطاطي للرش (Hose) : وهو ضروري لكثير من الحدائق اذ يستعمل لرش النباتات صيفا لتلطيف الحرارة عنها وغسل اوراقها من التراب العالق بها ، كما يستخدم في رش وسقي المروج والالواح وغيرها • وعند استعماله لرش النباتات يربط في فوهته صنبور (Nozzle) خاص يرسل الماء رذاذا قويا الى جميع اجزاء النبات •

٣٤ - بعض الادوات البسيطة الاخرى التي يحتاجها البستاني بين آن وآخر ، كالآوتاد والخيوط والحبال والزناجيل والفأس وغيرها •



## الباب الرابع عشر المناهج الشهرية للاعمال

### في الحدائق GARDEN CALENDAR

يشمل هذا الباب الاعمال الهامة التى تتطلبها رعاية الحدائق في كل عام ، وقد قسمت على أساس اشهر السنة حيث الاعمال مستمرة ومتراصة بعضها ببعض ، بالإضافة الى ان هذه الاعمال يجب تنفيذها في الوقت المحدد لها في هذا المنهج دون تأجيل وذلك لتعلقها بظروف النباتات والبيئة والموسم . وحرصا على انجاح الاعمال فى الحدائق وضبطها بشكل دقيق قسمت على أساس الاشهر لا الفصول .

#### كانون الثانى

في مثل هذا الشهر من كل عام تكون جميع اشجار الفواكه واشجار الزينة وشجيرات والنباتات المعمرة قد دخلت تماما في دور السكون والسبات ، وتكون الاشجار المتساقطة الاوراق قد نفضت اوراقها تماما ، ولذا فإن هذا الشهر يعتبر من اهم الشهور وأكثرها حركة ونشاطا في الحديقة اذ تتم فيه عمليات كثيرة اهمها :

١ - **تقليم جميع الاشجار والشجيرات** سواء اكانت من انواع اشجار الفواكه او الزينة ، حيث تقلم اشجار الفواكه بشكل خاص لغرض الحصول على اشجار منتظمة الشكل غزيرة المحصول . اما اشجار الزينة وشجيراتا فيكون الغرض من تقليمها تنظيم شكلها وازالة الفروع المتشابكة او المتكسرة او غيرها من الفروع التي تشوه منظر النبات . ويشمل هذا التقليم شجيرات الورد ايضا . أما اذا اريد الحصول على العقل ( الاقلام ) من هذه الفروع المقلمة فالأفضل تأجيل هذه العملية الى الشهر القادم .

٢ - **تنقل جميع نباتات الزينة المختلفة من المشاتل وتغرس في الحدائق** ، كما يمكن نقلها من محل الى آخر في الحديقة اذا كانت صغيرة الحجم او متوسطة دون ان يلحق بها اى ضرر ، وتنقل كذلك جميع اشجار الفواكه المتساقطة الاوراق ( مثل التفاح والكمثرى والسفرجل والعنب والتين والرمان والتوت والاجاص والكوجة والمشمش والخوخ واللوز والفسق والكاكى ) اذا لم تكن قد نقلت الى

الحديقة في اواخر الشهر الماضي ، حيث تنقل عادة بجذور معراة - اى بدون كتلة  
طينية حولها - على ان ترطب الجذور بالطين - روبة طين - عند نقلها لمسافات  
بعيدة ، وتغلف جيدا منعا لجفافها .

٣ - تسمد في هذا الشهر ارض جميع اشجار الفواكه في الحديقة وكذا جميع  
اشجار وشجيرات الزينة بالسماذ الحيواني القديم المتحلل ويعزق هذا السماذ  
بالتربة عزقا جيدا . ولا يستفيد النبات عادة من هذه الاسمدة الحيوانيا آنيا بل  
ان الفائدة منها تتحقق في الربيع عند بدء نموه . ويشمل هذا التسميد حديقة الورد  
الشجيري اذ يضاف الى شجيرات الورد بمعدل نصف او ثلاثة ارباع الصفيحة لكل  
نبته حيث ينثر حول النباتات ويعزق في التربة عزقا جيدا .

وساحات الثيل المحلي هي الاخرى يجب تسميدها بطبقة خفيفة من السماذ  
الحيواني المتحلل حتى يستفيد منه الثيل عند نموه في الربيع .

٤ - يمنع الماء في هذا الشهر عن جميع الاشجار والشجيرات في الحديقة  
سواء اكانت للزينة ام اشجار للفاكهة . اما اشجار الموالح ( الليمونيات ) وكذلك  
النخيل فيمكن سقيها مرة واحدة اذا انحبس المطر طويلا عنها ، وكذلك الحال  
بالنسبة للنباتات الموسمية الصغيرة اذ تسقى قليلا كما طال انقطاع الغيث عن  
الهطول .

٥ - يمنع الماء في هذا الشهر ايضا عن ساحات المروج المزروعة بالثيل المحلي  
منعا تاما كما لا داعي هناك لاستعمال ماكنة القص لان الفروع العلوية للثيل التي  
تغطي سطح الارض تكون يابسة في هذا الوقت . اما اذا كانت الساحة مزروعة  
ببذور الثيل الاجنبي فقط او نثرت بذور هذا الثيل الاجنبي فوق الثيل المحلي  
للحصول على مروج شتوية فيمكن سقي هذه الساحة مرة في كل ثلاثة اسابيع ،  
وقد يستغنى عنها عند نزول المطر الكافي لها .

٦ - الازهار : في اوائل هذا الشهر تكون نباتات الداودى قد تم تزهيرها  
فيجب حينذاك نقلها الى علو ٨-١٠ سم عن سطح التربة ، واذا كانت مفروسة  
في الاصص فيجب تقيمها كالسابق ومن ثم تحويل هذه الاصص الى مكان معرض  
للشمس تماما لتزداد قابلية الفسائل على النمو بقوة وغزارة .

٧ - القطف : تزهى بعض انواع الازهار الموسمية الشتوية ابتداء من هذا  
الشهر مثل الديمورفوتيكا وورد الفضة ( اليسم ) وحلق البزون ( ليناريا )  
والاقحوان ( كالنديولا ) وغيرها فيمكن الاستفادة من بعضها بقطفها واستعمالها  
في المزهريات .

كما يزهر النرجس ايضا بانواعه المختلفة خلال هذا الشهر فيمكن الاستفادة  
من قطفه ايضا للمزهريات حيث يبقى في مأثها مدة طويلة من الزمن قد تطول الى  
٣-٤ اسابيع اذ اعتنى بقطع جزء بسيط من اسفل سيقانها المزهرة واستبدال  
هائها مرة في كل يومين .

٨ - الاسبيجة : تتوقف اسبيجة الزينة في هذا الوقت عن النمو فيمكن الاستمرار في قصها وتشكيلها ان لم تكن هذه العملية قد اجريت في الشهر الماضي . كما يمكن تجديد الاسبيجة القديمة جدا وذلك بتقليم فروعها الى نحو ٣٠-٤٠ سم عن سطح الارض حيث تظهر في الربيع فروعا جديدة وقوية تتشابه مع بعضها من اسفل السياج حتى يعلو الى العلو المطلوب . وتجري هذه العمليات على الاسبيجة المانعة حول البساتين ايضا .

### شباط

يبدأ الجو في هذا الشهر ولاسيما في النصف الاخير منه بالتحسن اذ تخف شدة البرد ويقل خطر الانجماد الى حد بعيد وتكون اهم الاعمال في هذا الشهر هي :-

١ - تقليم الاشجار والشجيرات : يستمر العمل في تقليم الاشجار المحتاجة الى التقليم ان لم تكن قد قلمت في الشهر الماضي لسبب من الاسباب او لعدم وجود مجال لتقليمها في ذلك الشهر او لانها من الكثرة بحيث ان عملية التقليم بدى بها خلال الشهر الماضي واستمرت طيلة ايام هذا الشهر وتقليم كذلك شجيرات الورد في الحديقة اذ يعتبر هذا الشهر انسب الاوقات لتقليمها .

٢ - تحضير العقل ( الاقلام ) وشتلها من الاشجار والشجيرات المختلفة التي تنكاثر بواسطة الاقلام كالياس والدفلة وورد القهوة والجلنار والقوغ والجنار وغيرها من النباتات . وكذا جميع انواع الورد المتعددة ، والمتسلقات المتنوعة التي تنكاثر بالعقل كالياسمين بانواعه والرازقي والجهنمية والخانملى والبكنونيا وغيرها .

وكذلك سائر النباتات المعمرة الاخرى التي تزرع عقلها ( اقلامها ) لغرض التكاثر حيث تحضر هذه الاقلام وتشتل في المشتل المعد لها ، او في محل خاص بالحديقة اذا ما اريد اكنار بعضها هناك .

وكذا تحضير وزراعة عقل الفواكه التي تنكاثر بالعقل كالتين والزيتون والعنب والسفرجل والرمان . وفي اواخر الشهر يمكن غرس اقلام الترنج والليمون الحلو والليمون الحامض .

ويعتبر النصف الاخير من هذا الشهر بصورة عامة افضل المواسم وانسبها لزراعة العقل .

٣ - تزرع في اواخر الشهر كذلك عقل الرازقي في محل محفوظ من البرد . كما تزرع ايضا عقل القرنفل في اصص صغيرة او صفوفها في الواح صغيرة على



الارض ، ويكون المحل المزروعة فيه هذه العقل ذا ظل خفيف • ويفضل في كثير من الاحيان اخذ عقل القرنفل من النباتات الاصلية المنتخبة مع عقب صغير من الساق في اسفلها وذلك زيادة في ضمان نجاح القلم •

٤ - يستمر العمل في هذا الشهر في قلع ونقل نباتات الزينة المختلفة واشجار الفواكه من المشاتل وغرسها في الحدائق •

وفي النصف الثاني من هذا الشهر تنقل اشجار الليمونيات من مشاتلها وتغرس في الحدائق او البساتين وذلك بعد زوال خطر الانجماد •

٥ - الاستمرار في تسميد اشجار الزينة والفواكه وشجيرات الورد وساحات الثيل بالسماد الحيواني ، ان لم تكن قد تم تسميدها في الشهر الماضي •

٦ - العمل على اكثار نباتات الشيح بواسطة تقسيم النباتات القديمة الى اقسام صغيرة وزراعتها في محلها الدائم • كما يمكن تكاثرها بواسطة العقل ايضا ولكن طريقة التقسيم اسرع وضمن نجاحا •

وفي اواخر الشهر - اى بعد زوال البرد الشديد - تجرى عملية تكاثر نباتات ( الاثرنثرا ) بواسطة التقسيم وبزراعة العقل كلها حتى الصغيرة منها حيث تغرس في اماكنها الدائمة بنجاح • ويفضل في المناطق الباردة تاجيل زراعة هذه العقل الى اوائل الشهر القادم لضمان عدم تلفها عند حدوث انجماد مفاجيء قد يميتهها •

٧ - اما النباتات التي تتكاثر بالتقسيم ( تفسيح ) فيقسم كل نبات كبير منها الى عدة نباتات صغيرة يحتوى كل منها على جذور وفروع كاملة مثل الكزانيا والجربا والاسبراكس الناعم والاسبراكس الخشن والشيخ وغيرها • كما تغرس في هذا الشهر شتلات الداودى الناتجة من تقسيم النباتات القديمة - كل واحدة منها في سندانة صغيرة ( اصيص ) قطر ١٠ سم ، او تشتل على حافتي المساطب اذا اريد زراعتها على مساطب او في الالواح اذا ما اريد ذلك •

٨ - تكثير الصبارات : يمكن في النصف الاخير من هذا الشهر اكثار انواع الصبارات التي تتكاثر بالعقل مثل صبار الشمعة وصبار النجمة وغيرها - وكذا الانواع التي تتكاثر بالفسائل مثل الالوى واليوكا وغيرها •

٩ - السقي : تسقى اشجار وشجيرات الزينة ونباتاتها المعمرة مرة واحدة في اواخر هذا الشهر اذا انحبس المطر عنها مدة طويلة والا فالأفضل عدم سقيها البتة ، اما اشجار الفواكه المتساقطة الاوراق فتعطى الريه الاولى خلال هذا الشهر قبل تفتح ازهارها • واما الازهار الموسمية فتسقى كلما احتاجت الى الماء •

١٠ - الازهار : تزهر بعض الانواع المبكرة من الازهار الموسمية الشتوية فيمكن الاستفادة منها بقطفها ووضعها في المزهريات •

تظهر في هذا الشهر بواحد الربيع اذ يميل الجو الى الدفء وتنشط النباتات  
عموما فتبدأ بالنمو وتعطى الاشجار المتساقطة الاوراق اوراقا يانعة جديدة وتزهو  
كثير من اشجار الزينة والفاكهة .

وتحتاج الحديقة في هذه الفترة الى اعمال كثيرة اهمها :-

١ - نقل النباتات : يستمر في نقل نباتات الزينة من المشاتل الى الحديقة  
في اوائل هذا الشهر ولاسيما النباتات التي لم تبدأ بالنمو بعد اى التي لا تزال في  
دور السكون ، وكذلك نقل جميع انواع الليمونيات والزيتون الى ارض الحديقة  
في النصف الاول من الشهر .

٢ - زراعة البذور : تزرع بذور اشجار وشجيرات الزينة المختلفة ، وكذا  
بذور المتسلقات والاعشاب وغيرها من النباتات المعمرة والحولية حيث تنثر  
بذورها في اصص كبيرة او في الواح صغيرة او في صناديق خشبية وترش او تسقى  
بالماء بصورة مستمرة حتى تنبت البذور .

٣ - زراعة بذور الازهار الصيفية : كعرف الديك ( سلوزيا ) والزيتا  
وورد الحنة ( بلسم ) والجعفرى ( ماريكولد ) والكوزموز وعباد الشمس وغيرها  
من الانواع الصيفية ، حيث تزرع البذور في اصص كبيرة او في اطباق او تنثر في  
الواح صغيرة على الارض او قرص البذور في التربة واسا اذا كانت هذه البذور  
كبيرة الحجم كما في عباد الشمس . وترش هذه البذور او تسقى حسب موقعها  
حتى يتم انباتها ونموها .

٤ - زراعة بذور الخضراوات الصيفية : مثل الفاصوليا والباميا واللوبيا  
والرقي والخيار والقناء ( تعروزي ) والبزاليا والقرع العسل والقرع العراقي  
والذرة السكرية . كما تشتل بادرات الطماطة والباذنجان والفلفل التي تكون  
بذورها قد زرعت في الاشهر الماضية في محل امين من البرد والانجماد .

٥ - زراعة الابصال الصيفية : مثل الداليا والزنبق ( تيوبروز ) والكلاديولس  
والكلاديوم اذ يزرع بعضها في ارض الحديقة في الواح كالداليا والزنبق مثلا ، بينما  
يزرع البعض الاخر في اصص مثل الكلاديوم .

٦ - الاكثار من النباتات التي تتكاثر بالتقسيم ( تفسين ) :- مثل الكزانيا  
والجربا والاسبراكس الناعم والاسبراكس الخشن والشيخ وغيرها حيث يقسم  
كل نبات كبير الى عدة نباتات صغيرة يحتوى كل منها على جذور واغصان كاملة  
وكافية لنموها .

٧ - تطعيم الورد : يمكن خلال هذا الشهر تطعيم نباتات الورد الموجودة في  
الحديقة وغير المرغوب فيها بانواع جديدة ممتازة ، كما يمكن العمل على اكثار

الورد بالتطعيم على اصول ( ورد النسرين ) والاصول الاجنبية الاخرى او على  
الانواع المحلية .

٨ - تقليم الورد المطعم في الخريف : ان نباتات الورد التي طعمت في الخريف  
الماضى - في ايلول وتشرين الاول - تكون عيونها قد بدأت في النمو خلال هذا  
الشهر ولذا تقررط الفروع فوق العيون الناجحة مباشرة حتى تستمر هذه العيون  
وحدها في النمو وتعطى فروعاً جديدة من الانواع الجديدة المطعمة .

أما العيون التي لم ينجح تطعيمها في الخريف فيمكن إعادة تطعيمها في اوائل  
هذا الشهر .

٩ - زراعة ساحات المروج الحديثة بحشيش الثيل الاعتيادى : اذ يبدأ  
العمل عند حلول هذا الشهر بزراعة الثيل في الساحات الجديدة غير المزروعة ،  
حيث ينمو الثيل بسرعة من الان حتى الشتاء .

١٠ - ترقيد بعض النباتات التي تتكاثر بالترقيد كالرازقي والياسمين  
الاحمر وغيرهما .

١١ - زراعة ( اقلام ) الرازقي : اذ يعتبر النصف الاول من هذا الشهر  
افضل الاوقات لزراعة هذه العقل .

١٢ - ازالة الاغطية من النباتات المغطاة في اوائل الشتاء : وذلك في المناطق  
الوسطى والجنوبية من العراق وبعض الانحاء المعتدلة في الشمال حيث يكون خطر  
الانجماد قد زال عنها .

ويمكن كذلك اخراج النباتات التي وضعت في اوائل الشتاء في البيوت  
الزجاجية او الالواح الحارة - الى الحديقة في العراء ابتداء من منتصف هذا الشهر  
اذ لا خوف عليها من البرد القارص بعد هذا الوقت .

١٣ - قص الثيل وتقليم الاسيجة : اذ تبدأ نباتات الاسيجة - كالياس  
وغيرها - بالنمو السريع في هذا الشهر مما يستدعي قصها والمحافظة على شكلها .  
وكذلك الحال في الثيل اذ يجب قصه بماكنة الثيل كلما احتساج الامر الى  
ذلك .

١٤ - تلقيح النخيل - تبدأ في اواخر هذا الشهر عملية التلقيح في النخيل .

١٥ - قطف الازهار : تكون معظم الازهار الشتوية في هذا الشهر مزدانة  
بازهارها الجميلة التي تكسب الحديقة في هذا الموسم منظراً زاهياً فيجب الانتباه  
والعمل على قطف الازهار الذابلة تدريجياً لتشجيع النباتات على اعطاء ازهار جديدة  
فتطول بذلك مدة التزهير . ويمكن الاستفادة من قطف بعض انواع هذه الازهار  
لوضعها في المزهريات مثل الشبوي وحلق السبع وغيرها .

١٦ - سقي الحدائق - تسقي الحدائق في هذا الشهر مرتين فقط ( ماعدا

الازهار الحولية فقد تحتاج الى اكثر من ذلك ) اما اشجار الفواكه فيجب منع الماء عنها في اثناء تزهيرها وتسقى بعد ان يتم عقد الثمار فيها .  
١٧ - تطعيم اشجار الليمونيات : تطعم اشجار الليمونيات في هذا الشهر والذي يليه اذ تعتبر هذه الفترة من انسب الاوقات لتطعيمها . ويجرى تطعيم جميع انواع الليمونيات عندنا عادة على اصول النارج او البرتقال الثلاثي الاوراق .

### نيسان

يزداد الجو دفئا في هذا الشهر وتكون معظم نباتات الزينة في دور التزهير الكامل كما تكون جميع الاشجار المتساقطة قد ازدانت بأوراقها الجديدة . وفي نفس الوقت تكون اغلب الحشرات قد اخذت بالتكاثر والنشاط واصابة النباتات التي تقتات عليها .

وأهم أعمال هذا الشهر هي :-

١ - زراعة البذور والابصال : تستمر اعمال زراعة بذور الاشجار والشجيرات والمتسلقات والنباتات المعمرة الاخرى ، وزراعة بذور الازهار الصيفية وبذور الخضراوات الصيفية ، وكذا زراعة ابصال الزينة الصيفية التي لم تزرع في الشهر الماضي ، او التي يفضل تأجيل زراعتها الى هذا الشهر .

٢ - شتل الازهار الصيفية : تشتل بادرات ( داية ) الازهار الصيفية التي زرعت بذورها في الشهر الماضي في الواح الحديقة المعدة لها . واذا لم تكن الالواح مهيأة فالأفضل شتل كل بادرة في سندانة صغيرة حتى تكبر فيها وتنمو جيدا ثم تنقل الى ارض الحديقة في الوقت المناسب .

٣ - مكافحة الحشرات : تبدأ الحشرات بالتكاثر في هذا الشهر ولاسيما حشرة المن التي تصيب انواعها كثير من النباتات فيجب المبادرة الى مكافحة هذه الحشرات قبل انتشارها واستفحال امرها .

٤ - تلقيح النخيل : يستمر العمل في تلقيح النخيل طيلة ايام الشهر .

٥ - نقل النباتات : يمكن الاستمرار في عملية نقل النباتات المزروعة في الاصص الى ارض الحديقة سواء كانت كبيرة او صغيرة .

٦ - تفريد بادرات الاشجار : يبدأ العمل منذ بداية هذا الشهر بتفريد بادرات الاشجار التي زرعت بذورها في الشهر الماضي والتي نمت نموا مناسباً وكافياً فتنقل كل بادرة منها الى اصيص او تشتل مباشرة في مشتل خاص .

وتوضع هذه السنادين (الاصص) الصغيرة عادة في مكان خفيف الظل حتى تثبت النباتات وتستقر فيها جيدا من جهة وتقل حاجتها الى السقي من جهة اخرى .

٧ - جمع بذور الازهار : تبدأ بعض الازهار الشتوية التي ازهرت ميكراً في الاشهر الماضية بتكوين البذور فيمكن جمع هذه البذور بعد نضوجها مباشرة وازالة نباتاتها من الارض بعد ذلك . ويفضل في اغلب الاحيان عدم ترك نباتات



الازهار لتكوين البذور بل الافضل قلعها لتستريح الارض وتكون مهيأة للازهار الموسمية التي تليها . اما جمع بذور الازهار فيكون في الحدائق التجارية التي سستغل زراعة الازهار لغرض بيع بذورها ، او في الالواح المنعزلة عن المنظر العام للحديقة لان بقاء النباتات الجافة في الحديقة يشوه منظرها ويفقدها جاذبيتها .

٨ - قطف الورد : تزهر في اوائل هذا الشهر جميع شجيرات الورد بانواعها المختلفة فتقطف بعض هذه الازهار لوضعها في المزهريات . كما تزهر ايضا معظم انواع الورد المتسلق الذي يجب المبادرة الى ربط فروعها المتسلقة على العرائش او الاقوس .

٩ - قلع الالبصال الشتوية : تجف في هذا الشهر بعض انواع الالبصال التي ازهرت مبكرا مثل الفريزيا والنرجس والزعفران وانواع الكروكس الاخرى وغيرها . فتقلع هذه الالبصال من اماكنها وتحفظ في نشارة خشب جافة او مرطبة قليلا وتوضع في مكان بارد نوعا كالسرداب او ماشابهه .

١٠ - سقي الحدائق : تسقى اشجار الحدائق وشجيرات وساحات الثيل فيها ثلاث مرات في الشهر ، اما الواح الازهار الموسمية فتحتاج الى اكثر من ذلك .  
١١ - قص الاسيجة والمروج : تقص الاسيجة الى اشكالها المنتظمة كلما نمت الفروع كثيرا وتحورت عن الشكل المطلوب ، كما يقص الثيل في ساحات المروج مرة بين كل سقية واخرى .

١٢ - الاستمرار في تطعيم اشجار الليمونيات التي بدىء العمل بها في الشهر الماضي .

## أيار

تزداد حرارة الجو في هذا الشهر فتنتهي أيام الربيع في اواسطه او اواخره ، وتكون معظم نباتات الزينة في الدور الاخير من التزهير ماعدا البعض منها الذي يتأخر في تزهيره الى هذا الوقت كورد القهوة مثلا . وتزداد الحشرات تكاثرا فتزداد اصابة النباتات باضرارها .

وفيما يلي اهم الاعمال التي تنجز في ايار :

١ - شتل الازهار في الواح الحديقة : تشتل بادرات ( دايات ) الازهار الصيفية التي زرعت بذورها في الشهرين الماضيين في الالواح المعدة لها في ارض الحديقة وتشتل كذلك الازهار التي فردت في الاصص ونمت نمو كافيا لشتلها في هذه الالواح .

٢ - تفريد بادرات الاشجار : تستمر عملية تفريد بادرات الاشجار والشجيرات التي بدىء بها في الشهر الماضي .

٣ - قلع الالبصال الشتوية : تنتهي في هذا الشهر معظم الالبصال الشتوية

من تزهيرها وتكون الكثيرة منها قد جفت اوراقها مثل السوسن والنيوليب وانواع  
الترجس والياسنت وغيرها فتقلع اذ ذاك من الارض وتخلط بنشارة خشب  
وتحفظ في مكان بارد . كما يمكن في كثير من الاحيان ترك هذه الابصال في  
اماكنها الى الموسم التالي على ان تكون مزروعة في الواح خاصة حيث يجب قطع  
الماء عن هذه اللواح بصورة تامة . كما يستحسن تخفيف وطأة حرارة الشمس  
عن تربتها وذلك بتظليلها او تغطيتها ببعض القش او الليف او ماشابههما .

٤ - نقل الداودي : يجب ان يتم في هذا الشهر نقل جميع نباتات  
الداودي الى اصصها الكبيرة التي تزهو فيها ، وتكون هذه عادة ذات قطر  
٣٠ سم .

٥ - الازهار الشتوية : يتكامل تزهير معظم الازهار الشتوية في هذا  
الشهر ويحبف الكثير منها ، فتقلع نباتاتها من الارض بعد جمع بذورها ان كانت  
هنالك رغبة فيها ، وتعزق الارض ونسمد جيدا لتكون جاهزة لشتل الازهار  
الصيفية فيها .

٦ - مكافحة الحشرات : تزداد الحشرات كثيرا في هذا الموسم وتصيب  
باضرارها كثيرا من النباتات فيجب الانتباه الى مكافحتها باسرع وقت . وتشتد  
اصابة نباتات الداودي بحشرة المن في هذا الشهر والذي يليه فينبغي مكافحتها  
مرة في كل اسبوعين وذلك بمحلول المالاثيون ٥٠٪ ( بمقدار ٥ سم ٣ لكل غالون  
واحد من الماء ، او ملعقة كوب منه لكل غالون ماء ) حتى يقضي على الاصابة .  
٧ - سقي الحدائق : تسقى النباتات الكبيرة وساحات المروج اربع مرات  
على الاكثر خلال الشهر ، ولكن الازهار الموسمية تعطى من الماء مايكفيها كلما جفت  
الطبقة السطحية من التربة .

٨ - قص الاسيجة والثيل : يستمر العمل في قص اسيجة الزينة وتشكيلها  
باشكال مجسمة منتظمة كلما نمت فروعها وبدأت تتحور عن الشكل المجسم  
المطلوب . اما المروج فتقص مرة بين رية واخرى .

٩ - رش الاشجار : تشتد حرارة الجو ابتداء من اواسط هذا الشهر  
وتهب فيه زوابع ترابية في كثير من الاحيان ولذا وجب رش اوراق الاشجار  
والشجيرات والورد والنباتات المعمرة الاخرى برذاذ خفيف من الماء بواسطة  
الرشاش مرتين على الاقل في كل اسبوع . وان امكن رشها يوميا فذلك افضل  
لها ، على ان يتم هذا الرش عصرا وقبيل مغيب الشمس .

### حزيران

يكون الجو حارا جدا في هذا الشهر ولذا تتوقف اعمال نقل النباتات الى  
الارض بصورة باتة ماعدا الموجودة منها في السنادين ( الاصص ) اذ يمكن نقلها  
بدون صعوبة . وتزداد حاجة النباتات الى الماء كما تحتاج اوراقها للرش .

واهم النقاط التي يلزم ملاحظتها في اعمال هذا الشهر هي :

١ - الازهار الموسمية : يزهر كثير من انواع الازهار الصيفية في هذا الوقت فيمكن الاستفادة من قطفها للمزهريات كما يلزم قطف الازهار اليابسة كلما وجدت حتى تشجع النباتات على اعطاء اخرى جديدة فيطول بذلك موسم التزهير . هذا ويمكن لمن تاخر بزراعة بادرات الازهار في حديقته في الاشهر الماضية القيام بشتل الالواح بهذه البادرات خلال هذا الشهر ويفضل ان يكون وقت الشتل عصرا وان يسقى اللوح بعد ذلك مباشرة .

٢ - يمكن نقل فسائل النخيل الى الحديقة او البستان ابتداء من اول هذا الشهر .

٣ - رش اوراق الاشجار والشجيرات والنباتات الاخرى المعمرة برشاش من الماء عصر بعض الايام لان هذا الرش يساعد على تقليل التبخير من هذه الاوراق بالاضافة الى تنظيفها من الاتربة والغبار العالق بها .

٤ - تسمد نباتات الداودي ابتداء من اواخر هذا الشهر مرة في كل اسبوع بانتظام اذ لايجوز تسميدها قبل هذا الوقت . والسماذ المستعمل لهذا الغرض هو منقوع ذرق الحمام او منقوع سماذ الغنم .

٥ - مكافحة الحشرات : تتعرض كثير من النباتات الى الاصابة بالحشرات المختلفة في هذا الموسم . وبالاخص نباتات الداودي التي تستمر اصابتها بالمن والتي تكافح بمحلول الملاثيون ٥٠٪ بنسبة ملعقة كوب واحدة لكل غالون من الماء . ويصاب الورد في هذا الشهر بحشرة (خنفساء الورد) التي يجب جمعها باليد وابطادتها ويفضل العمل بذلك في الصباح الباكر .

كما تصاب نباتات الورد المتسلق بحشرة العنكبوت الاحمر الذي يتلف الاوراق ويسبب جفاف الكثير منها فيشوه بذلك منظر النبات ، ويكافح هذا العنكبوت باستعمال ٣٢ غراما من مادة الكلثين او ٢٠ غراما من مادة الاكاتين مذابة في صفيحة ( تنكة ) من الماء .

٦ - قص الاسيجة والثيل :- يمكن الاستمرار في قص الاسيجة ان كانت بحاجة الى تنظيم شكلها المجسم غير ان بعض انواع الاسيجة تتأثر بشدة عند قص فروعها في الصيف مثل الياسم الكاليفورنى ( لاكسترم اوفاليفوليوم ) والشيخ ( سانتولينا ) وغيرهما حيث يجف كثير من فروعها بعد التقليم وقد تموت بعض النباتات - كما في الشيخ - ولذا يفضل ترك مثل هذه الاسيجة بدون تقليم خلال فترة الصيف . اما المروج فيقص الثيل فيها مرة في كل اسبوع .

٧ - السقي :- تسقى المروج والنباتات المعمرة الكبيرة خمس مرات في الشهر اى في كل ستة ايام . وفي الفترة ما بين سقية واخرى يجب عزق الارض عزقا خفيفا لتحفظ التربة برطوبتها .

أما المروج فيمكن رشها برذاذ الماء بواسطة الرشاشات بين اونة واخرى  
لتحافظ على خضرتها الزاهية .

### تموز

تكون حرارة الجو قاسية جدا خلال هذا الشهر والذي يليه . وشدة الحرارة  
هذه تقلل من تكاثر كثير من انواع الحشرات بما فيها المن . وتحتاج النباتات الى  
السقى اكثر من اى وقت من اوقات السنة اذ تعطى النباتات رية كل اربعة او  
خمسة ايام كما يجب الاستمرار في رش اوراق الاشجار برذاذ الماء .  
وان معظم الاعمال في هذا الشهر تستمر كما في الشهر الماضى . مع العلم  
بان الورد يزداد تعرضه للاصابة بالعنكبوت الاحمر كما تتراكم على هذه النباتات  
ونباتات الورد المتسلق كميات من الغبار تسبب جفاف هذه الاوراق وتلفها فيما  
اذا استمر تراكمها فوقها ، ولذا يجب غسلها دائما برشاش من الماء سواء اكان  
ذلك بانبوب من المطاط او برشاشة المكافحة وذلك بمعدل مرة واحدة في كـ  
اسبوع وان زادت كان ذلك افضل للنباتات .

### آب

يستمر في هذا الشهر اشتداد حرارة الجو القائضة يصاحبها ارتفاع بعض  
الغبار . وتكون الاعمال خلال هذا الشهر شبيهة تماما باعمال تموز ويمكن في  
اواخر هذا الشهر زراعة بعض بذور الازهار السنوية في الاماكن المعتدلة وفي محل  
ظليل للحصول على بادرات مبكرة لشتلها في الحديقة ان كانت هناك ضرورة  
للتبكير في الزرع . غير ان الافضل تاجيل زراعة هذه البذور الى ايلول لان الحر  
الشديد ورياح السموم القوية التي تهب في هذا الشهر تتلف كثيرا من بادرات  
الازهار وقد تؤدي الى موت البعض منها .  
كما يمكن ايضا زراعة بعض بذور الخضروات الشتوية في حديقة المنزل في  
اواخر هذا الشهر .

وتكون الازهار الصيفية في هذا الوقت مزهرة في معظم الحدائق في حين ان  
الانواع التي زرعت مبكرا منها تكون قد بدأت بالجفاف فيمكن ابتداء القيام بجمع  
بذورها ان كانت هناك حاجة اليها .

### ايلول

يميل الجو الى التحسن خلال هذا الشهر فيزداد النشاط في الحديقة تبعا  
لفلك اذ تزرع كثير من انواع البنور والازهار كما تاخذ حشرات المن وغيرها



بالتكاثر مرة ثانية بالنظر لتحسن الجو وزوال الحرارة الشديدة . وفيما يلي مجملًا لأهم الأعمال .

١ - زراعة الابصال الشتوية : تبدأ زراعة الابصال الشتوية - مثل - النرجس والفريزيا والسوسن والزعفران والتوليب وغيرها - في شمال العراق - في اوائل الشهر وفي المنطقة الوسطى في منتصف الشهر اما في جنوبه فيزرع في اواخره .

٢ - زراعة بذور الازهار الشتوية : تزرع البذور الموسمية للازهار الشتوية مثل المنشور ( شبوى ) وحلق السبع والفلوكس والمينا وورد الكاغد ومنقار الطير والبوري والكلارديا وغيرها ابتداء من هذا الشهر وتستمر حتى نهاية الشهر الذي يليه واحيانا حتى تشرين الثاني في الاماكن الدافئة . وتنتشر عادة في سنادين كبيرة او صناديق او في الواح وذلك في محل خفيف الظل .

٣ - زراعة بذور الخضراوات الشتوية : حيث تزرع بذور السبانخ والسلق والشوندر والشلغم والفجل والفاصوليا والبزاليا والجزر والكرفس والرشاد والمعدنوس والكراث والاذرة السكرية والشبنت والحلبة وسائر بذور الخضراوات الشتوية ابتداء من هذا الشهر .

٤ - شتل بعض الخضراوات : تشتل بادرات ( شتلات ) اللهانة والقرنابط والكلم المزروعة بذورها في الشهر الماضي او الذي قبله . وكذا شتلات الشليك والخرشوف ( انكينار ) .

٥ - تطعيم اشجار الفواكه : تطعم في هذا الشهر شتلات الاشجار المتساقطة الاوراق كالشمش والخوخ والتفاح والكمثرى والسفرجل والاجاص والكوجة واللوز ، اذ يعتبر هذا الشهر وشهر تشرين الاول انسب الشهور لتطعيم مثل هذه الاشجار . وتبقى العيون المطعمة عادة ساكنة الى الربيع القادم حيث تنمو بعد قرط الاصول المطعمة عليها .

ويمكن كذلك تطعيم انواع الليمونيات في اواخر هذا الشهر والذي يليه على اصول النارنج او الاصول الاخرى مثل البرتقال الثلاثي الاوراق ( والنرويرسترنج ) .

٦ - تطعيم الورد : تبدأ عملية تطعيم الورد في المنطقة الوسطى من العراق منذ منتصف هذا الشهر وتستمر حتى منتصف شهر تشرين الثاني حيث تطعم الاصناف الاجنبية المنتخبة على اصول من ورد النسرين او الورد المحلي او الاصول الاجنبية الاخرى المعروفة .

٧ - الترقيد : ترقد منذ النصف الثاني من هذا الشهر فروع الرازقي وانواع النباتات الاخرى التي تتكاثر بالترقيد كانواع الياسمين الاخرى وغيرها .

٨ - تسميد الداودي ومكافحة المن عليه : يستمر العمل في تسميد نباتات الداودي التي تربي على ازهار كبيرة معدودة او التي تجهز للمعارض وذلك بمنقوع سماد الغنم او سماد الحمام مرة في كل اسبوع . وتصاب النباتات احيانا بحشرة

المن اذ تتكاثر هذه الحشرة مرة ثانية في الخريف فيجب المبادرة الى مكافحتها  
بمحلول الملاثيون ٥٠٪ .

٩ - تسميد الورد : تسمد شجيرات الورد احيانا مرة واحدة في اوائل هذا  
الشهر بالسماد الحيواني القديم المتحلل جيدا لكي تستفيد منه هذه النباتات عند  
تزهيرها في ايام الخريف المقبلة .

١٠ - تقليم الاسيجة وقص الثيل : يمكن تقليم انواع الاسيجة في هذا  
الشهر بما فيها الانواع التي تتاثر نباتاتها بالحر ، وتقص ساحات المروج مرة بين  
كل سقيتين ايضا .

١١ - تسقى ساحات المروج واشجار الزينة والفواكه الكبيرة بمعدل ثلاث  
سقيات خلال هذا الشهر ، على ان تعزق الارض المغروسة بالاشجار في الفترة التي  
تتخلل ما بين سقية واخرى ، وان ترش ساحات الثيل بالرشاش مرة او عدة  
مرات في هذه الفترة ايضا .

### تشرين الاول

يتحسن الجو خلال هذا الشهر فيزهر الورد للمرة الثانية ازهارا جميلة  
تبقى على النبات مدة اطول بالنسبة لازهار الربيع . وتنمو جميع النباتات نموا  
مطردا . وان اهم الاعمال خلال هذا الشهر هي :

١ - الاستمرار في كثير من الاعمال التي بدى بها في الشهر الماضي وهي :

أ - زراعة الابصال الشتوية :

ب - زراعة بذور الازهار الشتوية .

ج - زراعة بذور الخضراوات الشتوية .

د - شتل بعض الخضراوات الشتوية كالفهانة والقرنبيط والخس والبصل .

هـ - تطعيم اشجار الفواكه المتساقطة الاوراق .

د - تطعيم الورد .

ز - ترقيد الرازقي والنباتات الاخرى التي تتكاثر بالترقيد .

ح - قص الاسيجة والثيل .

ط - مكافحة الحشرات ولاسيما المن .

ي - تسميد الداودي - مع العلم بانه يجب الكف نهائيا عن التسميد عند  
ابتداء ظهور البراعم الزهرية .

ويمكن الرجوع الى تفاصيل هذه الاعمال في منهج الشهر الماضي .

٢ - الازهار الموسمية : تقلع في هذا الشهر كثير من انواع الازهار الصيفية  
التي تم تزهيرها ، فتعزق ارضها وتسمد لتكون جاهزة للازهار الشتوية .

وتشتل في هذا الشهر بعض الازهار الشتوية التي نمت بادراتها جيدا

خلال الشهر الماضي • وكما سبق وبيننا في الربيع ان الافضل زراعة البادرات الشتوية في سنادين صغيرة حتى تضمن مجالا كافيا لنموها ولتزهر الانواع الصيفية التي لا تزال مغروسة في الحديقة • وتنقل هذه البادرات من سنادينها الى الارض بعد انتهاء فصل الازهار الصيفية ويعمل على تحسين التربة بعزقها وتسميدها وتهويتها •

٣ - زراعة بذور المروج : يعتبر هذا الشهر افضل الشهور لزراعة بذور انواع المروج ( الثيل ) الاجنبية كما يزرع في هذا الشهر بذور الحشيش المسمى ( Rye grass ) والمعروف علميا باسم Lolium Perenne فوق الثيل المحلى وذلك للحصول على مرج اخضر زاه في الشتاء حين يصفر الثيل المحلى ويكون كثيب المنظر •

وتغطي هذه البذور كلها بعد زراعتها بطبقة خفيفة من السماد الحيواني الحديث الناعم الخالى من بذور الادغال وذلك لغرض تدفئة البذور وسرعة انباتها •  
٤ - سقي الحديقة - تسقى اشجار الزينة والفواكه وساحات المروج بمعدل مرتين في هذا الشهر ، وتعزق الارض حول الاشجار والشجيرات بعد كل سقية •  
اما الازهار الموسمية فتحتاج الى عدد اكثر من الريات •

### تشرين الثانى

يبرد الجو قليلا في هذا الشهر ولاسيما في الليل وتأخذ النباتات بالتوقف عن النمو تدريجيا ولاسيما في المناطق الشمالية • وتصعب زراعة بذور الازهار او بذور المروج الا في الجهات الدافئة •

وتتلخص الاعمال في هذا الوقت بما يلى :-

١ - ابصال الزهرية : يمكن الاستمرار في زراعة انواع ابصال الشتوية التى تتحمل الانجماد الشديد كـ انواع التيوليب والياسنت وانواع نرجس الدافودل Daffodil وغيرها ويجب الامتناع عن سقى ابصال الداليا ( الصيفية ) نهائيا لان درناتها تتأثر من الرطوبة الزائدة او وجود المياه حولها بعد هذا الوقت •

٢ - الازهار الموسمية - يمكن زراعة بذور الازهار الشتوية في الاماكن الدافئة ان لم تكن قد زرعت خلال الشهرين الماضيين • غير ان الانبات يكون بطيئا كما ان البادرات الناتجة لا تنمو بالسرعة المطلوبة • وتشتل في هذا الشهر في الحديقة بادرات الازهار الشتوية التى زرعت بذورها خلال الاشهر الثلاثة الماضية •  
هذا وان القسم الاعظم من الازهار الصيفية تكون ازهارها قد انتهت وجفت في هذا الوقت فلا بد من قلعها وتهيئة ارضها لزراعة بادرات الازهار الشتوية التى نوهنا عنها سابقا •

٣ - الخضراوات : تقلع في هذا الشهر كثير من نباتات الخضراوات الصيفية بالنظر لانتهاؤها اثمارها كالباميا والباذنجان والفلفل وغيرها . كما يستمر العمل في شتل بادرات البصل والخس .

٤ - نقل النباتات : يمكن نقل بعض النباتات الصغيرة من المشاتل الى الحديقة على ان تقلع بطينة كبيرة نوعا حول جذورها . واهم النباتات التي تنقل في هذا الوقت هي الورد والياس . غير ان الافضل تأجيل هذا النقل الى الشهر القادم لضمان نجاحها تماما .

وقد ينقل بعض البستانيين اشجار النارج وسائر انواع الليمونيات في هذا الشهر والشهر السابق ايضا غير ان هذا النقل غير مضمون تماما كما يخشى من تأثير الانجماد الشديد على هذه الاشجار المنقولة . ولذا فالافضل تأجيل نقل الليمونيات الى النصف الثاني من شهر شباط .

٥ - الداودي : تستمر نباتات الداودي بالتزهير طيلة ايام هذا الشهر ولذا يجب المحافظة على ازهارها من مياه الامطار وذلك بنقل السنادين وقت هطول المطر الى مكان محفوظ .

٦ - الاسيجة والثيل : تعامل كما في الشهر الماضي .

٧ - سقى الحديقة - تسقى ساحات الثيل مرة واحدة فقط ونادرا ما تحتاج الى سقيتين وكذلك الحال في اشجار الزينة الكبيرة واما الفواكه فتسقى مرة واحدة فقط في اوائل الشهر ان كانت محتاجة الى الماء ثم يمنع الماء عنها بعد ذلك .

٨ - عزق وتسميد الاشجار : يمكن البدء بعزق وتسميد اشجار الفواكه والزينة في النصف الثاني من هذا الشهر وذلك بعد قطع الماء عنها . ولكن الافضل تأجيل هذه العملية الى الشهر القادم .

### كانون الاول

يعتبر هذا الشهر من اشهر الشتاء القاسية البرد ففيه تتوقف جميع الاشجار عن النمو وتدخل في دور السبات - او دور السكون - كما تحدث فيه بعض الانجمادات التي تؤثر كثيرا على نباتات المناطق الحارة المزروعة في الحدائق . وتنتهى في هذه الفترة جميع اوراق الاشجار المتساقطة الاوراق سواء اكانت اشجار للفواكه ام للزينة .

وفيما يلي منهجا لاهم الاعمال في هذا الشهر :

١ - محافظة النباتات من الانجماد : في الايام الاولى من هذا الشهر يجب تغطية جميع النباتات التي يخشى عليها من الانجماد - مثل الجهنمية والياسمين الاحمر وغيرها من النباتات - وذلك بلفها بسعف النخيل او بالليف او بالزرائب



— الكواني — لفا جيدا مع محافظة جذورها ايضا من الانجماد وذلك بعدم سقيها وبوضع الليف او الزكائب او غيرها حول الجذع على الارض ووضع قليل من السماد الحيواني الحديث عليها حتى تساعد على تدفئة الجذور واسفل الجذع .  
اما النباتات المغروسة في السنادين فيمكن نقلها الى بيت زجاجي او غرفة او اى مكان دافئ اخر لحمايتها من الانجماد على ان تكون هذه الاماكن ذات منافذ كافية للاضاءة .

٢ — نقل النباتات : تبدأ عملية نقل الاشجار والشجيرات من المشاتل الى الحدائق منذ اوائل هذا الشهر . كما تنقل الاشجار الصغيرة والشجيرات وغيرها في الحديقة من مكان لآخر ان كانت هناك ضرورة لنقلها الى محل اكثر ملاءمة من محلها الاول .

وتنقل ابتداء من هذا الشهر كذلك جميع الفواكه المتساقطة الاوراق من المشاتل الى الحدائق والبساتين مثل الخوخ والكمثرى والتفاح والتين والعنب وغيرها اما الليمونيات فيؤجل نقلها الى شهر شباط القادم .

ويلاحظ عند نقل الاشجار عموما ان الانواع المتساقطة الاوراق ( اى التي تنفض اوراقها في الشتاء ) تقلع بدون طينة حول الجذور على ان تبقى معظم جذورها سالمة وان ترطب هذه الجذور بالطين الخفيف عند نقلها الى مسافات بعيدة . اما الاشجار الدائمة الخضرة فيجب قلعها مع كتلة طينية حول جذورها تناسب حجم النباتات .

٣ — عزق وتسميد الاشجار : يعتبر هذا الشهر أفضل اشهر السنة لعزق وتسميد اشجار الفواكه واشجار الزينة . كما يجرى في هذا الشهر قطع سعف النخيل ثم يباشر بعده بالتكريب .

٤ — قلع الابصال الصيفية : تقلع معظم الابصال الصيفية الباقية في الحديقة من الارض كالداليا والزنبق وغيرها وتحفظ الابصال في مكان جاف الى حين زراعتها في الربيع ثانية .

٥ — سقى الحدائق : يجب الامتناع في هذا الشهر والشهرين التاليين عن سقى الاشجار بما فيها اشجار الفواكه والاكتفاء بما يتساقط من المطر ، اما اذا انحبس المطر طويلا عن الهطول فيجوز اسقاء اشجار الليمونيات والينكى دنيا والاشجار الدائمة الخضرة في الحديقة سقية خفيفة .  
ويجب منع الماء ايضا عن الحدائق الصخرية تماما والاكتفاء بمياه المطر كذلك .

أما الازهار الموسمية فتعطى ما تحتاجه من الماء سقيا او رشا .  
٦ — تقص اسيجة الزينة وساحات المروج كلما احتاجت لذلك مع العلم بان احتياجها للقص قليل جدا بالنظر لتوقف نمو النباتات في هذا الموسم .  
٧ — تعزق الواح الازهار وتعشب من الادغال كلما احتاجت لذلك .



نباتات

الحدائق





## الباب الخامس عشر الازهار (FLOWERS)

تطلق كلمة الازهار Flowers على النباتات العشبية المزهرة التي تزرع بذورها في الحدائق في بعض مواسم السنة لتزهر في فصول معينة أخرى . وتنقسم هذه الازهار الى ثلاثة أقسام :

١- الازهار الحولية (السنية) Annual Flowers : وهي أنواع قصيرة العمر لا تعيش أكثر من عام واحد ، اذ انها تنبت من البذور وتنمو وتزهر ثم تعطى بذورها وتموت في فترة قصيرة لا تتجاوز السنة الواحدة . مثل الشبوى ( Matthiola ) وورد الفضة ( Alyssum ) وورد الكاغد ( Helichrysum )

٢ - الازهار ذات السنتين Biennial Flowers : وهذه تشمل النباتات التي تعيش سنتين تقريبا وتزهر خلال تلك المدة في السنة الثانية أو في السنتين الأولى والثانية من حياتها ثم تعطى بذورها وتموت بعد ذلك . مثل حسن يوسف ( Dianthus Barbatus ) والقرنفل الصيني ( Dianthus chinensis )

٣ - الازهار المعمرة Perennial Flowers : وهي التي تعيش أكثر من سنتين تزهر خلالها في السنة الأولى أو الثانية أو الثالثة من زراعتها وتعود للتلزهر في كل عام . مثل الحرانيوم ( Pelargonium Zonale ) و البنفسج ( Vio'a ) .

### انتخاب بذور الازهار

من اهم ما يجب على البستاني الانتباه اليه هو انتخاب بذور الانواع والاصناف ذات الصفات الجيدة للحصول على ازهار ممتازة منها اذ لا يمكن الحصول على ازهار جيدة من بذور رديئة الصنف مهما بولغ في خدمة الارض ورعاية النبات ، فلا يمكن تغيير صفات الانواع او الاصناف المفردة ( القاطى ) او الصغيرة الازهار او غير المقاومة للأمراض او القصيرة العمر بزيادة الخدمة بل لابد من انتخاب اصناف تكون بطبيعتها مطبقة الزهرة ( قطمر ) او كبيرة الحجم او مقاومة للأمراض وفي هذه الحالة يمكن الحصول على ازهار ممتازة جدا اذا زيد الاعتناء بها .

ويجب عدم الاعتماد على الصور التي تتحلل بها ادلة ( كالتوكات ) البذور او الاكياس والعبوات المحتوية على تلك البذور لان معظم هذه الصور مبالغ في حجمها وتلوينها ، ولذا ننصح دائما بشراء بذور الازهار من مصادر مضمونة ذات

سمعة حسنة كالشركات العالمية المهمة أو المشاغل الحكومية ، على أن لا يحجم المشتري عن شراء البذور الغالية الثمن لأن مثل هذه البذور تكون غالبا من اجود الانواع واكثرها نقاء . كما ننصح ايضا بعدم الاعتماد على البذور الملقوفة في الاوراق والتي يتعاطاها بعض الناس أو البستانيون سعيا وراء الربح لأن مثل هذه البذور قلما تكون من الانواع الحسنة .

وقد يطلب بعض الهواة دليلا ( كتالوك ) للبذور من الشركات الاجنبية وعندما يقرأه أو يتصفح بعض وريقاته يعتريه الوهم اذ يتصور انه قد حصل بعد النظر الى كل تصوير فيه على ضالته المنشودة ، لأن مثل هذا الدليل يحتوى عادة على وصف شيق خلاب لكل نوع من الازهار فيختار المرء في اختيار اى منها ويتوهم ان بدون هذه الانواع كلها لا يمكن أن يتم جمال حديقته ، وفي هذه الحالة نرى الافضل لصاحب الحديقة أن يقتصر على زراعة الانواع المألوفة لديه - التي يزرعها في كل عام - وفي نفس الوقت يجرب في كل موسم زراعة بعض الانواع الجديدة التي لم يألها من قبل ليطلع بنفسه على صفاتها وميزاتها وينتخب ما يلائم حديقته منها ليكرر زراعتها في كل عام .

وقد يتورط طالب الدليل بشراء البذور المصورة فقط ظنا منه أنها احسن الانواع الموجودة فيه ، الا ان هذا الظن على جانب كبير من الخطأ ، فيجب والحالة هذه تمحيص وقراءة الانواع والاصناف الموصوفة في ذلك الدليل وانتخاب ما يوافق ذوقه منها .

ويلاحظ أيضا أن كل دليل للبذور يحتوي في مقدمته على أصناف جديدة منتخبة من الازهار ، وبذور هذه الاصناف تكون غالية الثمن دائما لان الكمية الموجودة منها لدى تلك الشركة محدودة بالنظر لحدائتها ، ولذا لا نرى ما يدعو لطلب مثل هذه البذور في الحدائق المعتادة لان هذه الاصناف تزداد بذورها في السنين التالية فيبخر ثمنها ويمكن اذ ذاك شراؤها بالثمن البخر . اللهم الا اذا كان صاحب الحديقة يهوى زراعة الاصناف الجديدة لينفرد بها دون الآخرين أو اذا كان البستاني يرغب في زراعة بعض تلك الاصناف للاكثار والاستئثار ببيع شتلاتها أو البذور الناتجة منها فعند ذلك تهون فداحة تلك الاسعار في سبيل هذه الغاية .

ونجد في كثير من الاحيان ان الازهار المطبقة تماما ( القطمر ) والكبيرة الحجم لا تنتج بذورا كثيرة ، فالبتونيا المطبقة والبانسيه الكبيرة الحجم والبزاليا الزهرية الكبيرة تعطى بذورا قليلة في العادة ولذا كانت هذه البذور أغلى ثمنا من بذور الازهار المعتادة . كما أن بذور الالوان النقية من الازهار هي أيضا أغلى من المخلوطة فنجد مثلا أن بذور البزاليا البيضاء النقية اللون أو البنفسجية ( النقية اللون ) أو القرنفلية هي أغلى من بذور البزاليا المخلوطة الالوان ، لان انتخاب هذه الالوان والمحافظة على نقائها يتطلب مجهودا كبيرا ووقتا طويلا ، وفي العادة

تكون هذه البذور البقية أحسن في الصفات من البذور المخلوطة لان الانتقاء يجري فيها بصورة مستمرة ، ولذا ننصح لمن أراد بذورا مخلوطة الالوان من أي نوع من الازهار أن يشتري بذور كل لون منها على حدة ثم يخلطها مع بعضها وقت الزراعة اذ يحصل بذلك على مزيج من الالوان ذي صفات أحسن مما في البذور المخلوطة التي تباع تلك الشركات والتي تنتج من أنواع غير معتنى بانتخابها غالبا .

### زراعة بذور الازهار

لقد شرحنا عند بحث أكتار نباتات الزينة كيفية زراعة البذور المختلفة - ومنها بذور الازهار - بالتفصيل فيمكن اتباع تلك التعليمات عند زراعة بذور الازهار أو عند شتل بادراتها في الحديقة .

وهنا نجد ان تفريد البادرات الازهار في أصص صغيرة ثم شتلها في الالواح - بعد أن تكبر - خير من شتلها مباشرة لان الشتل المباشر في الارض يستدعي ازالة الازهار الموجودة في الالواح وهي لا تزال مزهرة والاستعاضة عنها بالشتلات الجديدة الصغيرة ، فنبقى الحديقة دون أزهار مدة طويلة ريثما تكبر تلك البادرات وتبدأ بالتزهير ولكن بتفريد هذه البادرات في أصص صغيرة تبقى الازهار القديمة في الحديقة مدة أطول تكون خلالها البادرات الجديدة - المفردة في الاصص - قد نمت وترعرعت وبدأ بعضها في التزهير فيمكن حينذاك قلع الازهار القديمة والاستعاضة عنها بالجديدة .

وتظهر فائدة تفريد البادرات بصورة جلية في دورة الازهار الحولية في الحديقة ، اذ عند زراعة بذور الازهار الشتوية في الخريف وشتل بادراتها في الالواح تبدأ هذه البادرات في التزهير خلال الربيع أي في الوقت الذي تزرع فيه بذور الازهار الصيفية فاذا ما بلغت بادرات هذه الازهار الصيفية ارتفاعا مناسباً وجب اما شتلها في الواح الحديقة أو تفريدها في أصص صغيرة ، فان اريد شتلها وجب ازالة الازهار الشتوية من الواحها وهي في موسم تزهيرها لتزرع مكانها هذه البادرات الصغيرة التي لا تزبد في جمال الحديقة الا بعد بضعة أشهر ، بينما تفريد هذه البادرات الصيفية في أصص صغيرة يطيل مدة بقاء الازهار الشتوية في الواحها للتمتع بمنظرها الجذاب وفي نفس الوقت تكون بادرات الازهار الصيفية قد كبرت وترعرعت في الاصص واصبحت في دور التزهير أو نحوه فيمكن اذ ذاك قلع الازهار الشتوية - التي تم تزهيرها - وعزق تربتها ونقل البادرات الصيفية الكبيرة اليها ، فيبقى منظر الحديقة زاهيا في جميع فصول السنة . وعندما يأتي الخريف يعاد زرع بذور الازهار الشتوية وتفرّد ايضا في أصص صغيرة لتزرع في اللوح بعد انتهاء دورة الازهار الصيفية ، وهكذا يستمر العمل في دورة الازهار الحولية .

ولتفريد بادرات الازهار فائدة اخرى هي ضمان نجاحها عند نقلها الى اللوح  
اذ ان شتلها في الارض مباشرة يجعل بعضها عرضة للموت فيتحتم ترقيع مواقع  
النباتات الميتة بين حين وآخر .

هذا ولا ننسى ان عملية التفريد تحتاج الى مجهود اكبر ونفقات اكثر مما  
اذا شتلت البادرات رأسا ، الا ان الفوائد التي تجنى منها في تزيين منظر الحديقة  
تجعل تلك النفقات والجهد بسيطة وعديمة الاهمية .

### الازهار الحولية

تعد هذه الازهار من أهم النباتات التي تزدان بها الحدائق والمتنزهات لما لها  
من الخواص التي تجذب اليها قلوب الناس وتدفعهم الى زرعها في كل حديقة .  
واهم هذه الخواص ما يلي :-

١ - سهولة الزراعة وسرعة النمو : اذ تتكاثر جميع هذه الازهار من البذور  
التي تنبت بسهولة بعد أيام معدودات من زرعها ، ثم تنمو بسرعة فائقة سواء  
اكانت في مقرها الاول ( محل زراعة البذور ) أو بعد شتلها في مواقعها الدائمة  
في الحديقة .

٢ - سرعة التزهير وكثرة الازهار : تزهر جميع الحوليات بعد شهور قليلة  
من زراعة بذورها وتمتلئ اذ ذاك بالازهار التي يغطي بعضها الاوراق العليا تماما ،  
وتستمر في التزهير زمنا طويلا في معظم الانواع .

٣ - جمال الوان الازهار : تحتوي الازهار الحولية على جميع الالوان الزاهية  
التي يرغب المرء في تزيين الحديقة بها ، وقد توجد هذه الالوان جميعا في جنس أو  
نوع واحد من هذه الازهار .

٤ - صلاح بعض الازهار للقطف : تقطف كثير من الازهار الحولية لعمل  
الباقات الزهرية التي تقدم هدايا في بعض المناسبات ، أو للوضع في المزهريات  
لتزيين الغرف والموائد حيث تبقى بوجود الماء في المزهريه أياما عديدة دون أن  
تذبل .

ومن أهم خواص النباتات الحولية المزهرة اننا كلما اكثرنا من قطف ازهارها  
( وذلك في معظم الانواع وليس كلها ) ازدادت في التزهير وطال بذلك امدها  
حياتها ، بيد أن ترك تلك الازهار عليها دون قطفها يؤدي الى سرعة تكوينها للبذور  
وبالتالي الى موتها .

٥ - رخص القيمة : ان بذور هذه الازهار رخيصة الثمن بالنسبة الى عدد  
النباتات الكثيرة التي تنتج منها والى النتائج السريعة التي يحصل المرء عليها .

٦ - فائدتها للبيوت المستاجرة : ان مستاجري البيوت - وبالاخص لمسة  
محدودة - يجدون أنفسهم في حاجة ماسة الى الازهار الحولية في الحديقة اكثر من



حاجتهم الى غرس الاشجار أو النباتات المعمرة التي لا يحصلون من ورائها على فائدة خلال مدة اقامتهم ، بينما تزهو الحوليات بسرعة وتكسب الحديقة منظرا جميلا في الوقت القصير الذي يسكنون فيه المنزل ، فاذا ما غادروه كانوا غير نادمين على اتعابهم في الحديقة لان تلك الازهار لم تكن قد كلفتهم كثيرا وانهم قد تمتعوا بجمال وجودها في المنزل طيلة اقامتهم فيه .

٧ - يمكن استعمال كثير من الانواع في داخل البيت بوضعها في النوافذ او في صناديق داخل الغرف لتزيينها .

٨ - تستعمل الاصناف الطويلة السريعة النمو لاختفاء بعض المناظر غير المرغوب فيها في الحديقة بسرعة واتقان وبشمن زهيد .

٩ - يستفاد منها في الحدائق الحديثة التنظيم حيث يمكن زرعها بصورة مؤقتة لحين تنظيم الحديقة بشكلها النهائي او لحين زراعتها بالورد والشجيرات والنباتات المعمرة بعد ذلك .

تلك هي اهم المزايا التي تتحلل بها الازهار الحولية والتي لا يعرف قيمتها الا ارباب الحدائق المحتوية على الاشجار او النباتات المعمرة دون الازهار ، اذ يجدون ان منظر حدائقهم لا يتم على الوجه الاكمل الا اذا زرعوا امام تلك الاشجار بعض النباتات الحولية التي تتجلل بالازهار معظم أيام السنة .

وعند زراعة عدة أنواع من الحوليات في الحديقة يجب مراعاة وقت التزهير ومدته في كل منها ، اذ أن لبعض الحوليات كاللينا والبتونيا موسم طويل للتزهير بينما البعض الآخر كورد الفضة يزهر مدة قصيرة من الزمن ، ولذا يجب ترتيب تلك الانواع في الواحها بحسب موسم تزهيرها ومدة بقاء تلك الازهار حتى تكون متجانسة ومتناسقة مع بعضها .

### أقسام الحوليات

تنقسم الازهار الحولية عندنا الى قسمين :-

١ - الازهار الصيفية : وهي التي تزرع بذورها في الربيع لتزهو في اواخره أو اوائل الصيف وتستمر في التزهير طول الصيف وحيثا في الخريف ثم تموت في أوائل الشتاء .

٢ - الازهار الشتوية : وهذه تزرع بذورها في الخريف حيث تزهو في اواخر الشتاء وفي الربيع وحيثا في الصيف ، وتموت قبل اواسط الصيف او اواخره . وقد يلاحظ القارئ بعض التقسيمات الاخرى عند مطالعته الكتب الاجنبية الا أن تلك التقسيمات لا تتفق مع جو العراق وظروفه لانها تستند قبل كل شيء الى تحمل النباتات درجات الانجماد الشديدة التي تجتاح المدن الاوربية ، ولذا فان معظم الكتب الغربية تقسم الازهار الحولية الى ثلاثة أقسام :

١ - الحوليات المقاومة للانجماد الشديد ( Hardy Annuals )  
٢ - الحوليات التي تحتاج الى موسم طويل للنمو قبل التزهير والى حرارة كافية في اوائل نموها وتسمى (Half Hardy Annuals)

٣ - الحوليات التي لا تتحمل الا قليلا من البرد ، وهذه تسمى (Tender annuals )

فنرى أن هذا التقسيم لا يناسب زراعة الازهار الحولية عندنا والتي تتأثر عادة بعاملين مهمين اولهما شدة الحر ورياح السموم في الصيف وثانيهما البرد القاسى والانجماد الشديد في بعض الاماكن . ولهذا السبب آثرنا تقسيم الحوليات الى القسمين المذكورين آنفا .

### مواعيد الزراعة

أ - الازهار الصيفية : تزرع بذورها ابتداء من اواخر شباط في الاماكن الدافئة ويستمر زرعها في شهرى اذار ونيسان حتى اوائل ايار في المناطق الباردة نوعا .

ب - الازهار الشتوية : وهذه تزرع بذورها ابتداء من اواخر شهر اب في المناطق المعتدلة ويستمر زرعها في شهرى ايلول وتشرين الاول واحيانا يستمر حتى تشرين الثانى في الاماكن الدافئة .

### سقي الازهار

تزرع كثير من الازهار في العراق في الواح منحدره ( تسريحة ) حول اطراف المروج ، ولهذه الالواح المنحدرة بعض المساوىء اذ أنها تحتاج الى السقي بالرشاش اليدوي عدة مرات في اليوم وعلى الاخص عند اشتداد الحر ، كما تتعرض بعض النباتات او معظمها الى الموت من اثر الجفاف اذا أهمل سقيها ولو لمدة قليلة اذ لا يمكن للتربة أن تحتفظ بمياه الرش لانها تنحدر الى اسفل باستمرار . ولذا يفضل زرع الازهار في الواح منبسطة حيث تسقى الارض اذ ذاك سقيا غزيرا وتترك الى قرب الجفاف ، ويعاد سقيها ثانية وهكذا .

أما طريقة سقي الواح الازهار بالرشاش فهي غير مجدية أيضا لانها تستغرق وقتا طويلا من جهة وتجعل الجذور تنتشر بقرب سطح التربة من جهة أخرى فيصبح النبات معها ضعيفا ومعرضا للقلع أو التأثر بالظروف القاسية ، غير أنه يمكن سقى الارض بغزارة على فترات متباعدة ورش الارض بالرشاش أو الابريق ما بين تلك الفترات .

## ترتيب الازهار

ترتب الازهار في الواح الحديقة تبعا لامرين : اولهما ارتفاع النباتات وثانيهما الوان الازهار . فاما من حيث الارتفاع فتزرع الانواع المرتفعة في الالواح الخلفية من الحديقة والمتوسطة الارتفاع في الالواح الوسطية والقصيرة في الالواح الامامية ، واما الانواع القصيرة جدا التي تصلح للحافات فتزرع في خط واحد لتحديد الالواح الامامية اذا لم تكن محددة بالشج أو الاعشاب الاخرى والغرض من هذا الترتيب هو تدريج الازهار حسب ارتفاعها حتى لا يغطي بعضها البعض بل تظهر جميعها - بعد نموها وتزهيرها - واضحة للعين كما تظهر الازهار في طبقات فوق بعضها الى علو معين .

أما اذا زرعت الازهار في الدوائر الوسطية في الحديقة فعندئذ تغرس المرتفعة منها في الوسط وتليها المتوسطة الارتفاع ثم القصيرة التي تزرع في الامام . أما تنسيق الازهار حسب الالوان فغير متبع الا في النادر ، لان جميع الانواع التي تزرع في الحديقة تكون غالبا مخلوطة من الوان متعددة ، اما اذا اريد زرع كل لون منها على حدة فيمكن عندئذ ترتيبها تبعا لذوق صاحب الحديقة فقط ، أذ لا توجد قواعد ثابتة لترتيب الازهار حسب الالوان نظرا لاختلافها باختلاف الاذواق . ولكن مما لا شك فيه أن تنظيم هذه الالوان في الالواح يفضل أن يسكون متدرجا من اللون الباهت الى الغامق لكي لا يكون هناك تنافر في الالوان المتقاربة ، فمثلا تدرج الواح الازهار من اللون الابيض الى اللون الابيض المصفر ثم الى الاصفر الفاتح فالاصفر الغامق ثم الاصفر البرتقالي فالبرتقالي ثم البرتقالي المحمر فالاحمر ثم القرمزي . أو يكون بجوار اللون الابيض اللون الوردي الفاتح فاللون الوردي الغامق فالوردي المحمر فالاحمر الفاتح فالاحمر الغامق . وهكذا الحال مع سائر الالوان .

## قطف القمم النامية للازهار Pinching

أن معظم النباتات الحولية المزهرة تتفرع بطبيعتها الى فروع عديدة يحمل كل منها ازهارا كثيرة ، اذ كلما ازداد التفريع كثر تزهير النباتات وذلك اذا ما زرعت متباعدة عن بعضها بمسافات كافية . غير أن بعض الازهار الحولية لا تعطي فروعاً كثيرة بطبيعتها كما أن البعض الآخر منها يسرع في التزهير قبل أن يتكون له الشكل الكامل أو قبل ان يبلغ الحجم الكافي لحمل ازهار كثيرة ، فمثل هذه النباتات اذا قطفت قممها النامية وهي صغيرة نوعا فانها تعطي فروعاً كثيرة فتزداد بذلك ازهارها . وفي معظم الحالات لا تقطف القمم النامية لجميع نباتات اللوح لان هذه العملية تؤخر التزهير مدة من الزمن بل تقطف قمم نصف النباتات ويترك النصف الآخر ليزهر تزهيرا طبيعيا ومبكرا .

وهناك انواع من الحوليات يجب عدم قطف قممها النامية لانها اما ان تكون كثيرة التفريع بطبيعتها كالبلسم مثلا ، أو يكون من الافضل تربيتها على زهرة كبيرة واحدة كعرف الديك .

وأهم الانواع التي تحتاج الى قطف قممها النامية هي :-

Ageratum	اجيراتم
Antirrhinum	حلق السبع
Calendula	الافحوان
Chrysanthemum Annual	الداوردي السنوى
Petunia	ورد البورى
Phlox	فلوكس
Pinks	القرنفل
Salpiglossis	سالبيغلوسيس
Sehizanthus	شيزانتس
Verbena	مينيا
Zinnia	زينيا

أما اهم الانواع التي لا تقطف قممها النامية فهي :

Celosia cristata	عرف الديك
Helichrysum	ورد الكاغد
Impatiens balsamina	ورد الحنة
Matthiola	الشبوى
Papaver	الخشمخاش

### منتخبات من الازهار الحولية

أ - الازهار الصالحة للقطف : يجذب كثير من الناس ابقاء الازهار على النباتات بدلا من قطفها ووضعها في المزهريات باعتبار أنها تدبل بعد زمن محدود من قطفها وأن هذا القطف يقلل كمية الازهار على النباتات فيبدو منظر اللوح السدى يضم تلك النباتات اقل بهاء مما لو كانت النباتات مكللة بالازهار ، غير أن هناك بعض المزايا الخاصة بالحوليات تضطر الانسان الى قطف ازهارها : فكثير منها مثلا يطول موسم تزهيرها اذا قطعت ازهارها لانها تعطى بعد ذلك ازهارا جديدة ، كما أن الصفات التي تتمتع بها بعض الانواع تجعلها صالحة للقطف لتزيين الغرف والموائد ومن أهم هذه الصفات طول السيقان الحاملة للازهار وكبر حجم الزهرة وبقاؤها مدة مناسبة في ماء المزهريات .



وفي بعض الاحيان يخصص اصحاب الحدائق الكبيرة الواحا منعزلة لزراعة مثل هذه الازهار لتكون خاصة للقطف فقط ، حتى لا يؤثر هذا القطف في منظر الحديقة لان اللوح بعيد عن عيون الناظرين .

وفيما يلي قائمة باسماء الازهار الصالحة للقطف ، وقد أشرنا الى الانواع ذات السيقان الطويلة الصالحة لعرضها للبيع باشارة \*

*Acroclinium	ورد الكاغد
*Antirrhinum	حلق السبع
Arctotis	اركتوتس
Calendula	اقحوان
Callistephus (Aster)	اسمتر
Calliopsis	كاليوبسيس
*Centaurea	سنتوريا
Celosia	عرف الديك
Chrysanthemum	داوودي
*Cosmos	كوزمس
Dahlia	داليا
*Delphinium (Larkspur)	منقار الطير
Dimorphotheca	ديمور فوتيكا
*Gaillardia	غيلارديا
Godetia	كودشيا
Gomphrena	ورد الدكمة
*Gypsophila	جيسوفيلا
Helianthus (Sunflower)	عين الشمس
*Helichrysum	ورد السكاغد
*Lathyrus (Sweet peas)	البزاليا الزهرية
Leptosyne	لبتوسين
*Lupinus	ترمس الزهرى
*Matthiola (Stock)	شبو
Mignonete	ميكتونت
Nasturtium	لاتيني
*Pansy	صورة
Papaver (Poppy)	خشخاش

Phlox	فلوكس
Salvia	سالفيا
*Scabiosa	سكابيوزا
Schizanthus	شيزانثس
*Statice	ورد الكاغد
*Tagetes (Marigold)	جعفري
*Xeranthemum	كزيرانثم
*Zinnia	ينكى دنيا

ب - الازهار الجافة : هناك بعض الحوليات ذات ازهار يابسة كثيرا او قليلا بطبيعتها وتسمى جميعها عند البستانيين باسم ( ورد الكاغد ) ، وهذه الازهار يمكن قطفها بسيقان طويلة لتجفيفها في محل مظلل والاحتفاظ بها في المنزل لوضعها في المزهريات في الاوقات التي تشح فيها الاوراد او الازهار الحولية الصالحة للقطف . ومثل هذه الازهار لا تحتاج بالطبع الى ماء في المزهريات لانها جافة وغير محتاجة لامتناس الرطوبة . واهم هذه الازهار :

Acroclinium	اكروكلينيوم
Gomphrena	ورد الدكمة
Helichrysum	ورد الكاغد
Statice	ورد الكاغد
Xeranthemum	كزيرام

#### (ج) - الازهار ذات الرائحة :-

Alyssum, Sweet	ورد الفضة
Cheiranthus (Wallflower)	شيزانثس
Dianthus	قرنفل
Lathyrus (Sweet peas)	البزاليا الزهرية
Matthiola (Stock)	شبو
Mignonette	ميكنونت
Nicotiana	تبغ الزينه
Tagetes ( Marigold )	جعفري

د - الازهار الصالحة للاماكن المظللة : ان معظم الازهار الحولية تحب الاماكن المعرضة للشمس ، الا أن هناك بعض الجهات في الحديقة يخيم عليها الظل في كثير من الاوقات أو تكون معرضة لظل جزئي بصورة مستمرة ، فمثل هذه الاماكن يمكن زرعها بانواع خاصة من الحوليات اهمها :-

Alyssum	ورد الفضة
Antirrhinum	حلق السبع
Bellis (Daisy)	دكمة
Centaurea	سنتوريا
Clarkia	كلاركيا
Cynoglossum	كاينو كلوسم
Delphinium	منقار الطير
Eschscholtzia	اشولزيا
Godetia	كودشيا
Impatiens balsamina	ورد الحنة
Linum grandiflorum	كتان الزهور
Mimulus	ميميولس
Myosotis	لاتسنى
Nicotiana	تبغ الزينة
Pansy	صورة
Petunia	ورد البورى
Schizanthus	شيزانثس

هـ - الحوليات الصالحة لتحديد اللواح : ويشترط في هذه الانواع أو الاصناف أن تكون قصيرة جدا لكي تزرع متقاربة من بعضها كثيرا في الخطوط الامامية من اللواح فتكون بمثابة حافات مزهرة لها . وأهم هذه الانواع :-

Ageratum, dwarf	الاجيراتوم القصير
Alyssum minimum	ورد الفضة القصير
Antirrhinum dwarf	حلق السبع القصير
Bellis (Daisy)	دكمة شتوى
Calliopsis, dwarf	كاليوبسيس القصير
Gomphrena	ورد الدكمة
Lobelia	لوبليا
Myosotis	لاتسنى
Pansy	صورة
Petunia nana erecta	بورى قصير
Phlox	فلوكس
Portulaca	يلدز
Sanvitalia	سانفيتاليا

Tagetes (Marigold), dwarf	جعفرى قصير
Verbena	مينيا
Zinnia, dwarf	ينكى دنيا قصيرة

و - الحوليات التي تزرع لجمال اوراقها : توجد بعض الازهار الحولية لا تزرع لاجل ازهارها بل لجمال اوراقها الملونة أو الزاهية الخضرة . وأهم هذه الانواع :-

Amaranthus	دم العاشق
Coleus	كوليوس ( ذو الاوراق المبرقشة )
Euphorbia Heterophylla	بنت القنصل السنوية
Euphorbia Variegata	اليوفوربيا المبرقشة
Kockia trichophylla	ورد المكائس
Zea mays variegata	الاذرة المخططة

ز - الحوليات الشتوية التي تزهر مبكرا في اواسط الشتاء

Dimorphotheca	ديمورفوتيكا
Nemesia	نميزيا
Calendula art shades	اقحوان
Linaria	حلق البزون
Pansy yellow	صورة

ح - الحوليات الصالحة للاسيجة الموقته : وهي التي تزرع متقاربة في خط واحد أو أكثر ليتكون منها سياج سنوي موقت ، وأهمها :

Helianthus cucumerifolius	عباد الشمس القصير
Helichrysum	ورد الكاغد
Impatiens balsamina	ورد الحنة
Mirabilis jalapa	لالا عباس
Kockia trichophylla	ورد المكائس

ط - الحوليات الصالحة للحدائق الصخرية :

Ageratum	اجيراتوم
Alyssum	ورد الفضة
Ammobium	اموبيوم
Candytuft	كانديتفت
Dianthus chinensis	قرنفل صيني



Dimorphotheca	ديمور فوثيكا
Eschscholtzia	اشولزيا
Gaillardia	غيلارديا
Gilia capitata	كيليا
Linum grandiflorum	كتان الزهور
Phlox	فلوكس
Portulaca	يلدز
Statice	ورد الكاغد
Tagetes, dwarf	جعفرى قصير

#### ى - الحوليات الصالحة للاراضى الضعيفة :

Alyssum	ورد الفضة
Calendula	اقحوان
Calliopsis	كاليوبسيس
Eschscholtzia	اشولزيا
Godetia	كودشيا
Impatiens balsamina	ورد الحنة
Mirabilis jalapa	لالا عباس
Nasturtium	لاتيني
Papaver	خشخاش
Portulaca	يلدز

#### أجناس وانواع الازهار الحولية

للأزهار الحولية أجناس وانواع كثيرة جدا ، ولعظم الانواع أصناف متعددة والوان متباينة ، ولذا يختار المرء في اختيار ما يناسب حديقة منها . وتختلف هذه الاجناس في ارتفاع نباتاتها وكثافة نموها ولذا وجب معرفة الابعاد التي تزرع عليها في الحديقة ، كما أنها تختلف في شكل ازهارها وميعاد التزهير وصلاحياتها لمختلف الاغراض . وعليه سنذكر فيما يلي وصفا مختصرا لاهم هذه الاجناس والانواع ليتمكن القارئ من انتخاب ما يلائم ذوقه وحديقته منها ، وقد توخينا في هذا الوصف النقاط الاتية :

١ - ترتيبها حسب اسمها العلمي ( اللاتيني ) - لان هذه التسمية هي المتداولة عند جميع أمم العالم على اختلاف لغاتهم - مع ذكر الاسم الانكليزي للمألوف والعائلة النباتية التي تنتمي اليها ، أما التسمية العربية فقد حاولنا

وضع ما تيسر لنا معرفته منها سواء من القواميس النباتية أو التسمية الشائعة بين ظهرانينا ، على أن هذه التسمية العامة موضوعية تماما لأنها تختلف في كل بلد وفي كل منطقة من المناطق .

٢ - وصف اوراق وأزهار النبات وصفا نباتيا حسب الاهمية ليتمكن القارئ من تعيين جنس ونوع الازهار التي يزرعها في حديقته .  
٣ - بيان ارتفاع النباتات ليتسنى للزراع غرسها في الموقع الملائم لها في الارض .

٤ - المسافة التي يجب غرس البادرات عليها عند شتلها في الالواح ، وهذه المسافات مبنية على التجارب العديدة .

٥ - تأثير النباتات من البرد او الحر مع بيان المناطق المعينة الصالحة لزراعتها ان وجدت .

٦ - صلاحيتها لمختلف الاغراض والظروف ، كزراعتها في الالواح الامامية أو الخلفية أو لتحديد اللوح أو للنقش أو للزراعة في الاصص ، وكذا صلاحية الازهار للقطف أو التجفيف .

٧ - ذكر أهم الانواع والاصناف التابعة الى كل جنس من الاجناس المنتشرة عندنا مع بيان الالوان الشائعة في كل منها .

٨ - مواعيد تزهيرها ومدة استمرارها في التزهير .

### الازهار الشتوية

١ - اكروكلينيم ( ورد الكاغد ) *Acroclinium*

الاسم العلمي *Acroclinium* ( Or *Helipterum* ) من العائلة المركبة *Compositae* وهو عشب حولي شتوي ذو ازهار يابسة يزرع في الحدائق لغرابة ولطافة ازهاره لاسيما وانه يستمر وقتا طويلا في التزهير ويصلح للزراعة في الاصص لتجميل الغرف والنوافذ كما أن الازهار تجفف وتستعمل للمزهريات وهي يابسة وقت الشتاء عند عدم وجود الازهار . والنبات متوسط النمو يتراوح ارتفاعه بين ٣٠-٤٠ سم وهو ذو اوراق صغيرة متبادلة خيطية الشكل ، ونورات زهرية يابسة تشبه في شكلها نورة الهليكريزم . ويوجد منه نوعان شائعان أولهما *A. roseum* ذو النورات الوردية اللون ، والثاني *A. album* ذو النورات البيضاء .

يتكاثر الاكروكلينيم في الخريف المبكر حيث تزرع بذوره في أطباق ثم تشتل البادرات في الالواح متباعدة عن بعضها بمقدار ٢٠ سم ، ويلاحظ ان

النباتات قد تموت اذا حصل انجماد شديد في الشتاء ولذا يفضل زرعها في أماكن محفوظة . أما الازهار فيمكن تجفيفها بنفس الطريقة المذكورة في تجفيف الازهار الهليكريزم ( الشكل ١٤٠ ) .



( شكل ١٤٠ ) زهرة اكروكليينيم

٢ - الخطمية ( ورد الختمة ) Hollyhock

الاسم العلمى *Althaea rosea* من العائلة الخبازية *malvaceae* . تعتبر الخطمية من النباتات الحولية الشتوية ولو انها قد تعيش سنتين أو أكثر أحيانا لأنها تزهر في السنة الأولى من زراعتها . وهي تنمو لارتفاع كبير قد يبلغ ( ٢٠٠ - ٢٥٠ ) سم ولذا تزرع في الألواح الخلفية من الحديقة . والنبات قوى

النمو قليل التفريع ذو ساق  
زغبية مستقيمة وأوراق كبيرة  
داكنة اللون خشنة اللمس  
قلبية الشكل او مستديرة ،  
اما الازهار فهي كبيرة ابضية  
منها المطبق والفردي ذات الوان  
متعددة اهمها الاحمر والوردي  
والابيض والشمشي والخرمزي  
والاصفر والفرنقلى ( شكل  
١٤١ ) .



تتكاثر الخطمية بالبذور في  
سكان حيث تزرع في  
شهر آب وأيلول في أطباق ثم  
تشتل البادرات بعد شهرين في  
الواح خصبة خفيفة التربة على  
بعد ( ٥٠-٦٠ ) سم من بعضها .

( شكل ١٤١ ) ورد الختمة

### ٣ - ورد الختمة Sweet alyssum or madwort

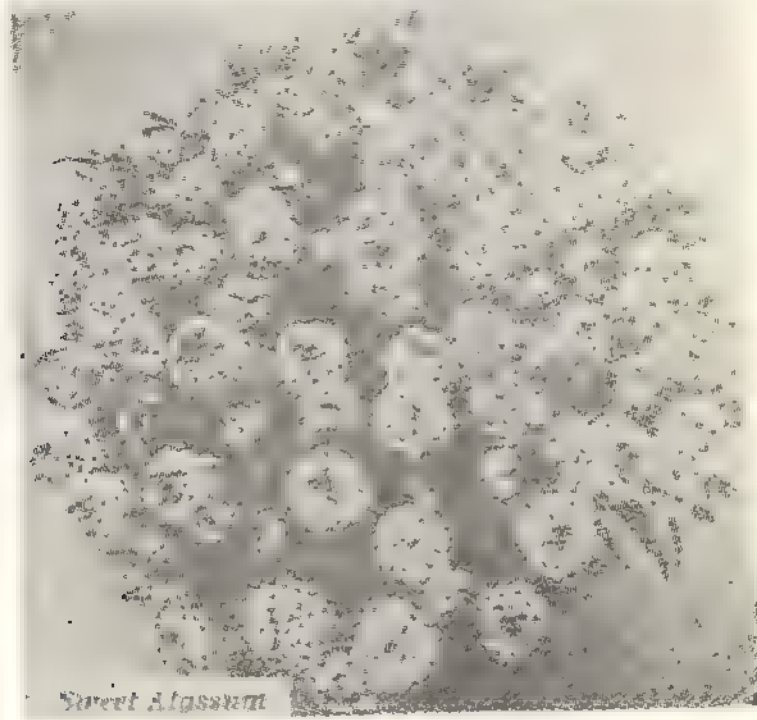
الاسم العلمى *Alyssum maritimum* من العائلة الصليبية Cruciferae

نباتات هذا النوع قصيرة متفرعة تعلو نحو ( ١٥-٢٠ ) سم وهي سريعة النمو  
ذات ازهار صغيرة متجمعة في عناقيد بيضاء ناصعة لها رائحة عطرية تندثر لمسافة  
بعيدة . وهي مبكرة في التزهير فقد تزهى بعد ٣٠ يوما من نشر البذور او  
ذلك أحيانا ويستمر التزهير طول موسم الشتاء ، ويلاحظ انه كلما بدأت الازهار  
بالذبول وجب قطع النباتات من أعلى لتنتج فروعاً وازهاراً جديدة .

توجد أنواع اخرى من هذا الجنس ذات ازهار صفراء كما توجد منه اصناف  
مطبقة الازهر غير ان كلاهما قليل الانتشار .



يستعمل هذا النبات بكثرة لتحديد حواف الواح الازهار او لزراعته متكاثفا في لوح ليعطى وقت التزهير منظر بساط ابيض جميل . وتصلح النباتات للزراعة في سلال التعليق والاصص وفي الحدائق الصخرية ، ويمكن استعمالها للمقطف لادماجها مع الازهار الاخرى في المزهريات . ويتكاثر ورد الفضة بالبذور التي تنثر في الخريف في الارض رأسا او تزرع في صناديق او اصص كبيرة ثم تشتل في الواحها بالحديقة في صفوف تبعد عن بعضها ١٥ سنتيمترا والبعد بين النبات والآخر ١٠ سنتيمترات . واذا اريد الحصول على تزهير دائم منه وجب زرع البذور في فترات متكررة . والنباتات لا تتأثر من البرد مطلقا (شكل ١٤٢) .



( شكل ١٤٢ ) ورد الفضة

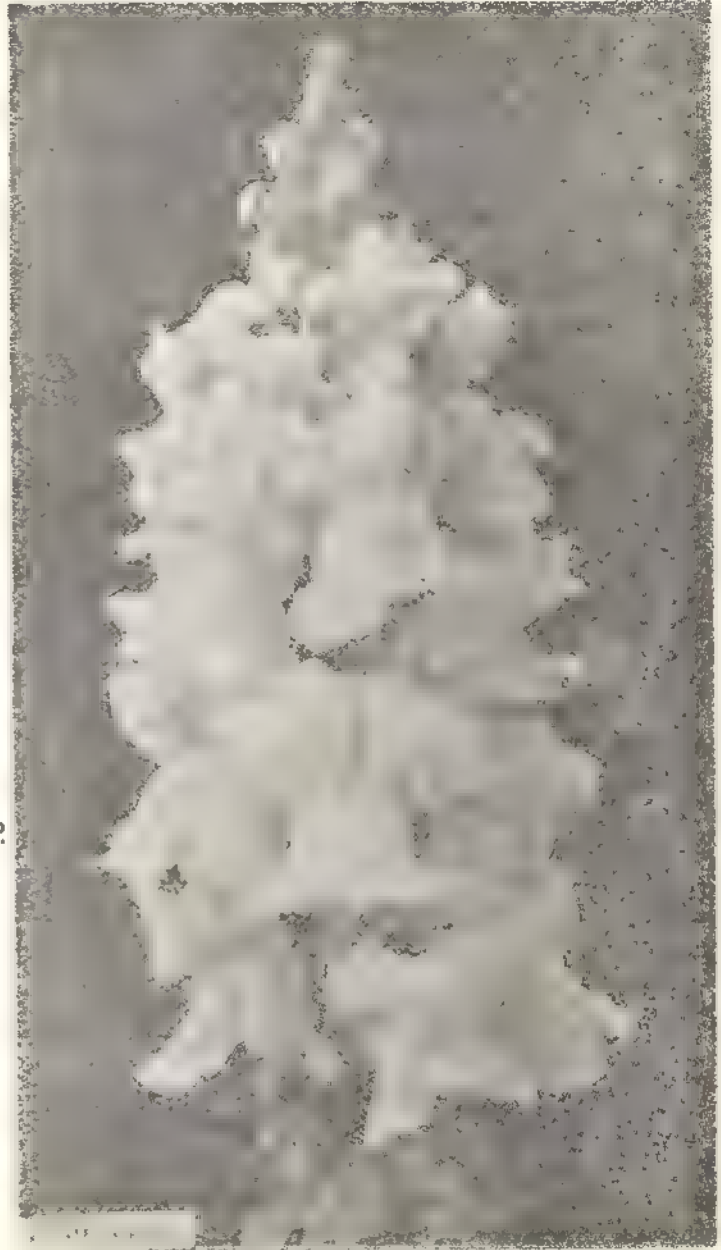
#### ٤ - حلق السبع Snapdragon

الاسم العلمي *Antirrhinum majus* من العائلة Scrophulariaceae  
يعمر هذا النبات سنة أو سنتين احيانا ويزرع بكثرة في الحدائق لجمال أزهاره الشبيهة بالقم المتجمعة في عناقيد متراسة بالوان مختلفة جذابة منها الاصفر والوردي والاحمر والابيض والقرنفلي والقرمزي والمشمسي . والنباتات منتصبه ذات أوراق بسيطة متقابلة كاملة الحافة ، وهذه النباتات تختلف في الارتفاع حسب الاصناف ولذا تقسم الى ثلاثة اشكال : (١) القصيرة ويبلغ ارتفاع نباتاتها نحو ٢٠ سنتيمترا (٢) المنوسطة ويبلغ ارتفاع نباتاتها من ( ٣٥-٥٠ ) سنتيمترا (٣) الطويلة ويبلغ ارتفاع نباتاتها نحو ٩٠ سنتيمترا .

ويوجد نوع خاص من حلق السبع قصير جدا ازهاره صغيرة يعرف باسم *A. nanum* ولكن هذا النوع قليل الانتشار .

تستعمل هذه الازهار  
للزراعة في الالواح .  
والانواع القصيرة منها  
تستعمل لتحديد تلك الالواح  
والازهار صالحة لقطف  
حيث تبقى زمنا طويلا في  
الماء .

وهي تتكاثر بالبذور التي  
تزرع في الخريف في اطباق  
او اصص كبيرة ثم تفرد او  
تشتل في الارض مباشرة  
بشكل سطور تبعد عن بعضها  
٢٥-٣٠-٤٠ سنتيمترا وبين  
النبات والآخر في السطر  
الواحد مسافة تتراوح بين  
٢٠-٣٠ سم حسب ارتفاع  
النبات ( شكل ١٤٣ ) .



( شكل ١٤٣ ) حلق السبع

٥ - أركتوتيس *Blue eyed African daisy*

الاسم العلمي *Arctotis grandis* من العائلة المركبة *Compositae*  
الاركتوتيس نبات سنوي شتوي سريع النمو جدا يصل ارتفاعه الى ٦٠-٨٠ سم ،  
اوراقه جذرية متجمعة كلها في قرمة عند سطح الارض لونها اخضر  
رمادي ذات حافات متموجة مسننة . والازهار منفردة تشبه في شكلها العام ازهار

عباد الشمس الصغيرة وهي محمولة على حوامل طويلة خالية من الاوراق يبلغ طولها ( ٣٠-٤٠ ) سم تخرج من الارض رأسا ، وقبل تفتحها تكون منتكسة ومتدلية في أعلى الحامل ، تفتح في النهار وتقل في المساء ، قطرها نحو (٦-٨) سم ولونها ابيض تماما الا ان بياض سطحها الاسفل تشوبه بعض الزرقاء ، أما لون مركز الزهرة ( الزهيرات القرصية ) فأزرق داكن . وأزهار الاركتوتيس صالحة للمقطف حيث تبقى في ماء المزهريات نحو اسبوع تفتح خلالها في النهار وتغلق

في الليل ، ولا بأس من قطف البراعم غير المتفتحة لانها تفتح بوجودها في الماء داخل المزهريات .

تزهّر هذه النباتات مبكرا في الربيع في اوائل اذار وتبقى مستمرة في التزهير نحو اربعة اشهر اى حتى اواسط الصيف وهي تفضل الأماكن المعرضة للشمس تماما وبذورها اما ان تنثر سطورا في الالواح رأسا او تزرع في الاصص او الاطباق وفي كلتا الحالتين لا يستغرق انباتها اكثر من ستة أيام ، وبعد بلوغ



( شكل ١٤٤ ) اركتوتيس

البادرات حجما مناسباً تشتل في الالواح متباعدة بنحو ( ٣٠-٤٠ ) سم ( شكل ١٤٤ )

## ٦ - ديزى ( ورد الدكمة ) English Daisy

الاسم العلمى *Bellis perennis* من العائلة المركبة *Compositae* نباتات عشبية قصيرة جدا ، موطنها الاصلى انكلترا حيث تنمو هناك معمرة ، وهي توجد برياً في الجهات الجبلية الشمالية من العراق . النبات يعلو الى

( ٨-١٢ ) سم ، أوراقه ملعقية الشكل أو بيضية مقلوبة متجمعة كلها قرب الجذور حيث تفتش الأرض ، والنورات الزهرية قرصية الشكل مطبقة غالبا ، نخرج بوفرة في في أعلى النبات لونها احمر أو ابيض او وردى او قرنفلى . وتصلح هذه النباتات للزراعة في الالواح الامامية او الدوائر الوسطية في الحديقة كما تزرع في اطراف الواح الازهار الاخرى ، وتستعمل ايضا للزراعة في الحدائق الصخرية . وهى تتكاثر في الخريف بالبذور التي تزرع في أصص كبيرة ثم تنقل البادرات فتزرع متقاربة من بعضها على بعد لا يزيد عن ( ١٥-٢٠ ) سم . والنبات لا يتأثر ببرد الشتاء ولكنه يتأثر بالحر ورياح السموم ولذا لا يعمر في الجهات الوسطية من العراق بينما ينمو معمرا في الجهات الشمالية الباردة . وهو يفضل الاراضى الباردة والجو الرطب . ( شكل ١٤٥ ) .



( شكل ١٤٥ ) ديزى ( ورد الدكمة )

٧ - الاقحوان ( قره قوز ) Pot marigold

الاسم العلمى Calendula من العائلة المركبة Compositae

وهو من اشهر الازهار التي تزرع في الحدائق شتاء ، نباته زغبى ذو سيقان طويلة قوية يعلو ( ٣٠-٥٠ ) سم ، أوراقه سميكة متقابلة غالبا وملعقية الشكل ، ويبادر النبات في التزهير سريعا اذ يتبدى باعطاء الازهار وهو صغير ويستمر بالتزهير زمنا طويلا وخصوصا اذا قطعت الازهار . والازهار كبيرة الحجم منها



المفردة والمطبقة غير أن الانواع الكبيرة ذات الزهرة المطبقة هي المرغوبة غالباً في الزراعة ، ومن أشهر اصناف الاقحوان المعروفة في الحدائق (١) Orange King ذو اللون البرتقالي (٢) Lemon queen ذو اللون الاصفر . يستعمل الاقحوان للزراعة في الالواح . وتصلح ازهاره للقطف اذ تبقى

في الماء نحو اسبوع او اكثر دون ان يتطرق لها الذبول ، ويلاحظ ان الساق سريع الكسر ولذا يجب الانتباه الى ذلك عند قطع الازهار أو نقلها .

ويتكاثر الاقحوان بزرعة ثماره الخشنة السريعة الانبات في موسم الخريف وفي الالواح مباشرة حيث تخف النباتات بعد ذلك الى مسافة ( ٣٠-٣٥ ) سم عن بعضها ( شكل ١٤٦ ) .



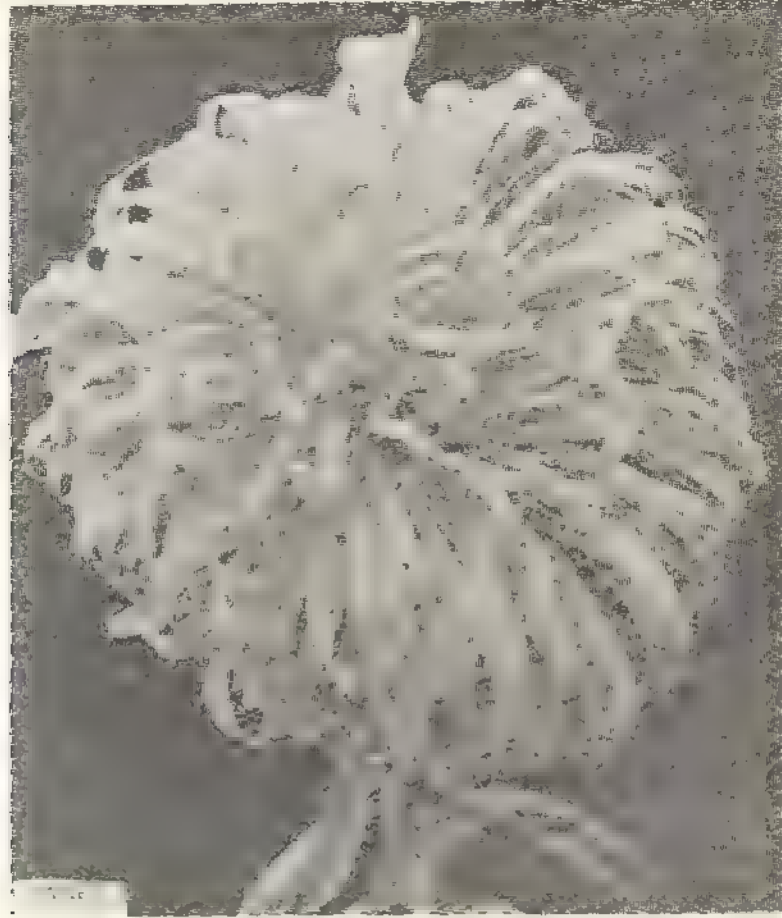
( شكل ١٤٦ ) اقحوان

#### ٨ - استر China Aster

الاسم العلمي Callistephus Chinensis من العائلة المركبة Compositae

ويسمى عند البعض ( داوودى عجمي ) نظرا لشبه ازهاره بازهار الداوودى ، والاستر يعتبر بدون شك من اجمل الازهار الشتوية وعلى الاخص السلالات الحديثة منه ذات النورات الكبيرة الحجم والطبقات العديدة من الزهيرات الشعاعية ( الشبيهة بالبتلات ) في كل نورة ، مثل السلالة الملكية Royal

( شكل ١٤٧ ) وسلالة الجمال الامريكي American beauty (شكل ١٤٨)  
 والسلالة المتفرعة المبكرة American beauty والمتفرعة المتأخرة  
 Late Branching وريش النعام Ostrich plume وغير ذلك من السلالات



( شكل ١٤٧ ) أستىر - ملكى

العديدة المنتشرة في مختلف اصقاع العالم والتي تحتوي كل منها على أصناف  
 متعددة جميلة ذات ألوان مختلفة كالأبيض والأزرق والبنفسجى والارجوانى  
 والقرنفلى والوردى والقرمى والأحمر ، أما اللون الأصفر فقلما يوجد في الزهورات  
 الشعاعية ولكنه يكثر في الزهورات القرصية التي تكون مركز النورة ولاسيما في  
 السلالة المسماة بالنجم المذنب Comet

والاستر عشب سنوي كثير التفريع موطنه بلاد الصين ، يعلو ( ١٥-٧٥ )  
 سم حسب السلالات والأصناف ، أوراقه متبادلة بيضية الشكل مسننة تسنينسا  
 عميقا غير منتظم ، ونوراته طرفية جميلة كبيرة الحجم ذات طبقة واحدة أو عدة  
 طبقات من الزهورات الشعاعية الشبيهة بالبتلات وقد يصل قطر النورة الى ١٥ سم  
 في بعض الحالات وهذه النورات صالحة جدا للقطف والوضع في المزهريات حيث



( شكل ١٤٨ ) أستر - الجمال الأمريكى

تبقى فيها بضعة أيام غير انه لا بد من غسل المزهريه وتبديل مائها كل يوم لان اعناق نورات الاستر تولد رائحة كريهة في الماء تزداد كل يوم عند عدم تبديله ، ولذا فالواجب تغيير الماء وازالة الاوراق الموجودة في اسفل الاعناق في الجزء الذى يكون تحت الماء ، وفي بعض الاحيان تضاف عدة قطرات من الفورمالدهايد الذى يساعد على حفظ الماء نقياً غير ملوث لمدة من الزمن .

ويحتاج الاستر الى تربة خفيفة ، ولذا فان التربة المزيجية الرملية هي خير الاتربة الملائمة لنموه ، ولكن هذا لا يمنع من نجاحه ايضا في التربة الطينية . وتحتاج الارض المزروعة بالاستر الى العزق المستمر والرى المتوالى . وتزرع البذور في الخريف وتنقل البادرات الى الالواح عندما تبلغ (٥-٨) سم حيث تثنى على بعد (٣٠-٥٠) سم من بعضها البعض ، ويبدأ الاستر بالتزهير متأخرا عن معظم الازهار الشتوية اذ يبتدىء من اواخر نيسان الى اوائل ايار ويستمر حتى تموز واب ، ويختلف التبكير والتأخير في التزهير حسب الاصناف والسلالات .

## ٩ - السنطوريا Cornflower

الاسم العلمى *Centaurea cyanus* من العائلة المركبة Compositae

من الازهار الشتوية الجميلة ، نوراتها مختلفة الالوان منها الازرق والارجواني والوردى والابيض ومنها المفردة والمطبقة والاخيرة اجمل من الاولى عادة . والنبات عشبي يبلغ ارتفاعه ( ٣٠-٥٠ ) سم ، اوراقه متبادلة خيطية الشكل كاملة الحافة او مسننة من اسفل واحيانا تكون مفصصة ، والنورات الزهرية تحمل على فروع طويلة وهذا مما يجعلها نافعة للقطف سيما وانها تبقى في الماء نحو اسبوعين دون ان تذبل . وتعتبر السنطوريا من النباتات المبكرة جدا في التزهير اذ تزهر عادة بعد شهرين من نشر بذورها أو قبل ذلك احيانا . وهي تزرع في الالواح على بعد ٢٠ سم بين النبات والاخر ، او تزرع منفردة في الاصص ، كما تصلح للزراعة في سلال التعليق ( شكل ١٤٩ ) .

وهناك نوع اخر من السنطوريا اسمه ( *C. moschata* )

المعروف تجاريا باسم Sweet Sultan

وهو عشب سنوى ايضا يرتفع الى ٦٠ سم ، اوراقه مفصصة ريشية والنورات ذات رائحة عطرية خفيفة حجمها اكبر من نورات النوع السابق اذ يصل قطرها الى ١٠ سم ،

وتختلف في الوانها بين الابيض والاصفر والقرنفلى والارجواني ، وهي مفيدة للقطف ايضا وتزرع كالنوع السابق غير ان ابعاد النباتات عن بعضها تكون اكثر اذ تشتل على بعد ( ٢٥-٣٠ )

سم من بعضها .



( شكل ١٤٩ ) سنطوريا



## ١٠ - الشبوي الاصفر Wallflower

الاسم العلمى Cheiranthns من العائلة الصليبية Cruciferae

ويشمل عدة انواع تجود كلها في المناطق الباردة ولذا يفضل زرعها في الجهات الشمالية من العراق ، وتشبه ازهار هذه الانواع ازهار الشبوي ولذا سميت بالشبوي الاصفر ، وكلها ذات فروع قائمة عليها أوراق متبادلة كاملة الحافة حادة القمة رمحية الشكل غالبا . ومن هذه الانواع ( C . Kewensis ) الذي يعلو ٣٠ سم ويزهر في اوائل الربيع مولدا ازهارا صفراء او صفراء مسمرة عطرية الرائحة قطرها نحو ٢.٥ سم محمولة في راسيم طرفي منتصب . والنوع الاخر C . Cheiri وهو معمر عادة الا انه يزرع كنبات سنوى . يعلو ( ٣٠-٤٥ ) سم . ذو ازهار كبيرة الحجم منها المفرد والمطبق لونها احمر دموى او اصفر ذهبي ذات رائحة حلوة ، ومحمولة ايضا في راسيم طرفي طويل ( شكل ١٥٠ ) .



( شكل ١٥٠ ) شبوي اصفر

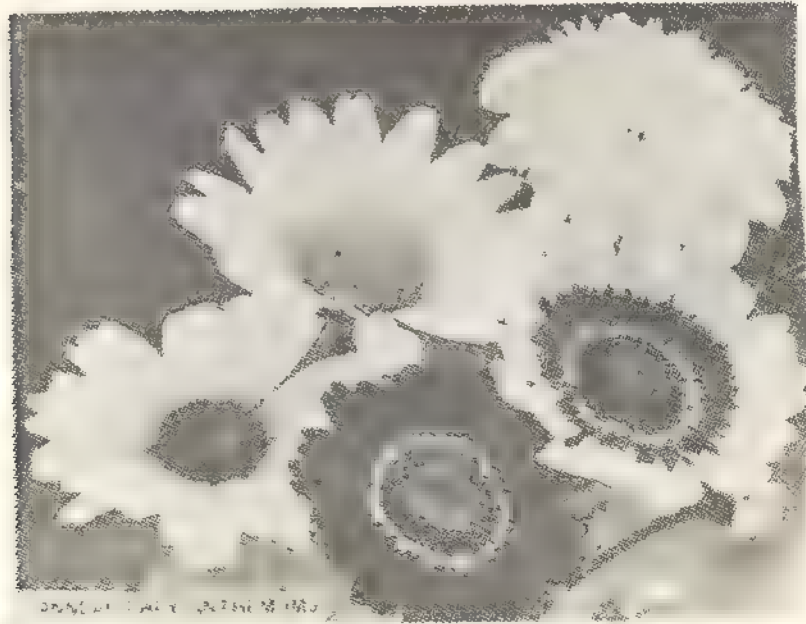
يتكاثر الشبوي الاصفر بالبذور ويزرع في موسم الخريف في اطباق ثم تشتتل البادرات في الالواح الامامية للحديقة على بعد ( ٢٥-٣٠ ) سم من بعضها .

١١ - الداوودي السنوي French marguerite or Crown Daisy

الاسم لعلمي Chrysanthemum من العائلة المركبة Compositae

ان النوع المشهور من الداوودي هو النوع المعمر ذو الازهار المطبقة الكبيرة الحجم المسمى C. Hortorum الذي سنأتي على وصفه بالتفصيل في بحث الازهار المعمرة . ولكن توجد أنواع حولية من الداوودي منتشرة بكثرة في الحدائق أشهرها C. coronarium الذي يصل الى ارتفاع (٧٠-١٠٠) سم ، وهو ذو اوراق سميكة لحمية متبادلة ومفصصة ريشية ، ونورات الزهرية مفردة أو نصف مطبقة ذات لون اصفر عادة وقد اشتقت منه اصناف مطبقة النورة تماما لونها ابيض او اصفر كبيرتي ، والنوع الاخر هو ( C. Carinatum ) ذو نورات بيضاء اللون ناصعة أو ذات لون اصفر فاتح ، واشتقت منه اصناف ذات نورة حمراء أو متعددة الالوان .

ويتكاثر الداوودي بالبذور في الخريف وتشتل البادرات في الالواح على بعد ٣٠ سم ، وهو يزهر عادة في اوائل الربيع ويستمر في التزهير نحو ( ٣-٤ ) شهور ، وتصلح ازهاره للقطف . ويجذب قطف القمة النامية للنبات وهو صغير ليزداد تفريع النبات . ويمكن استعمال هذين النوعين في الزراعة الصيفية ايضا ( شكل ١٥١ ) .



( شكل ١٥١ ) الداوودي السنوي

## ١٢ - السنرايا Cineraria

الاسم العلمى Cineraria Cruenta من العائلة المركبة Compositae

من اجمل النباتات التي تزرع لجمال ازهارها واوراقها معا ، فاوراقها عريضة وكبيرة زاهية الخضرة وأزهارها تخرج بكتل كبيرة تغطي الاوراق من أعلى بالوانها المختلفة من ابيض وازرق واحمر وقرنفلى وارجواني . وللسنرايا عدة اصناف بعضها حولية وبعضها معمرة ولكنها تزرع ضمن الازهار الحولية وهي تنمو الى ارتفاع ( ٣٠-٦٠ ) سم ، والنباتات محبة للظل والرطوبة في جميع ادوار نموها منذ زراعة البذور حتى انتهاء التزهير ، ولذا يجب وضعها على الدوام في محال مظلل بعيد عن حرارة الشمس المباشرة كما يجب محافظتها من البرد الشديد بنقلها الى البيوت الحارة او الغرف ( الشكل ١٥٢ ) .

تتكاثر السنرايا بالبذور التي تزرع في اصص متوسطة الحجم وفي مكان ظليل وترش بالماء على الدوام ، وبعد الانبات ونمو البادرات قليلا تفرد الى اصص صغيرة قطر الواحدة منها ١٠ سم حيث تبقى فيها حتى تملأ جذور النباتات تربة الاصيص فتنقل عند ذلك الى اصص قطر كل منها ١٥ سم ثم قطر ٢٥ سم . وتحتاج عند نقلها الى الاصص الاخيرة الى التسميد المستمر لكي تعطى اوراقا كبيرة وازهارا وافرة وتسمد بسماد ذرق الحمام الذى يذاب في ماء السقي مرة



( شكل ١٥٢ ) سنرايا

في الاسبوع او بالاسمطة الكيماوية كنترات الصودا التي تستعمل بنسبة ٣٠ غرام لكل صفيحة ماء حيث تسقى بهذا المحلول مرة في كل اسبوع .

هذا وتوجد انواع اخرى من السنرايا منتشرة بقلة أهمها *C. maritima*

و ( *C. Hybrida* ) وكلها تزرع كالنوع السابق في اصص بمكان ظليل .

## ١٣ - الكلاركيا Clarkia

الاسم العلمى Clarkia من العائلة Onagraceae ان النوع المؤلف في الحدائق هو ( *C. elegans* ) ، وهو نبات سنوى يعلو (٣٠-١٠٠) سم ذو ساق رفيعة محمرة اللون شمعية متفرعة قليلا ، اوراقه متبادلة غالبا كاملة الحافة او مسننة تسنينا متباعدة وذات شكل بيضى أو خيطى ، والازهار جميلة منها المفرد ومنها المطبق ، لونها يتدرج من الاحمر الى القرنفل الفاتح أو الابيض ، وتتكون كل زهرة من كأس انبوبي وتويج ذى اربع بتلات ضيقة عند القاعدة أما الاسدية فعددها ثمانية والمياسم اربعة . وتحمل نباتات هذا النوع البرد القارس وتوجد في الاراضى الخفيفة الحارة المعرضة للشمس أو ذات الظل الخفيف وهي تزرع في الالواح وقد تزرع في سلال التعليق ، وازهارها صالحة للقطف . ( شكل ١٥٣ ) .

وتتكاثر الكلاركيا بالبذور التى تنثر فى الخريف فى اطباق صغيرة، ثم تنقل البادرات للالواح فتشتل على بعد (١٥-٢٥) سم حسب ارتفاع النبات، ويمكن زرع الاصناف القصيرة فى اطراف الالواح المزروعة بالاصناف الطويلة والنوع الثانى من الكلاركيا الذى يزرع بالحدائق هو . ( *C. Pulchella* )

الذى يتميز عن النوع السابق بكون اوراقه اضيق وازهاره اربع اسدية اما الاربع الاخرى فأنثوية . يصل ارتفاع نباتات هذا النوع الى (٣٠-٤٥) سم وازهاره منها المفرد ونصف المطبق . وتوجد منه اصناف قصيرة ايضا .



( شكل ١٥٣ ) كلاركيا



الاسم العلمي Coreopsis من العائلة المركبة Compositae وهي نباتات سنوية أو معمرة ، وتسمى الانواع السنوية منها عادة باسم Calliopsis غير أن جميعها تزرع في العراق ضمن الازهار الحولية . والنوع المنتشر في الحدائق بكثرة هو ( C. Tinctoria ) والاصناف المشتقة منه ، وهي نباتات سنوية ذات أوراق متقابلة أو متبادلة احيانا وازهار صفراء مبقعة عند القاعدة ببقع كبيرة ارجوانية اللون او حمراء او كستنائية . ويتراوح ارتفاع النبات بين ( ٣٠-٨٠ ) سم اي انه يحتوي على اصناف طويلة تصلح ازهارها للقطف واخرى قصيرة تصلح للزراعة في حواف الالواح او متكئة داخل اللوح . والنوع الثاني من الكوريوبسيس هو C. Drummondii ويتميز بكون ازهاره اكبر من ازهار النوع السابق اذ يبلغ قطرها ( ٥-٨ ) سم ولونها اصفر ذهبي مع جزء قليل اسمر اللون في كل زهرة شعاعية ، ونباتات هذا النوع لا تعلو اكثر من ٥٠ سم .



( شكل ١٥٤ ) كوريوبسيس

ويتكاثر الكوريوبسيس في الخريف بنثر البذور في الالواح بشكل سطور ويبعد الواحد عن الآخر بمقدار ٢٥ سم ثم تخف بادرات السطور الى بعد ( ٢٠-٣٠ ) سم من بعضها . وهي تفضل الاماكن المعرضة للشمس ( شكل ١٥٤ ) :

١٥ - منقار الطير Larkspur

الاسم العلمي Delphinium من العائلة الشقيقية Ranunculaceae

لمنقار الطير انواع حولية واخرى معمرة ، والاولى اكثر انتشارا في حدائق العراق واهمها النوع D. Ajacis وهو عشب سنوى منتصب النمو يعلو الى ١٢٠-٥٠ سم ذو أوراق متجمعة معظمها قرب الجذور ومجزأة تجزيئاً ريشياً عميقاً الى اجزاء خيطية الشكل ، والازهار محمولة في عناقيد طويلة مستقيمة

منها المفرد ومنها المطبق ذات اللون جميلة خلاصة اهمها الازرق والابيض.

والوردي والقرنفلي والاحمر

والبنفسجي ، ولكل زهرة مهمازمكون من غلافها الزهرى • (شكل ١٥٥) •

والنوع الاخر من منقار الطير يسمى ( D. Consolida )

وهو اقل انتشارا من الاول ويتميز عنه بكثرة تفرع النبات وتكوين عناقيد زهرية قصيرة ولكنها متكاثفة ، ويعلو عادة الى ٣٠-٥٠ سم •

يستعمل منقار الطير للزراعة في الالواح الخلفية بالحديقة ، وازهاره صالحة جدا للقطف لسهولة ترتيبها في المزهريات ولبقائها زمناً طويلاً في الماء • ويتكاثر ببذوره السوداء في الخريف التي يفضل زرعها في الارض رأساً لان النباتات في هذه الحالة تنمو اقوى واعدل مما اذا زرعت في اطباق او اصص ثم نقلت الى الارض ، اما المسافة بين السطور والنباتات فهي ٢٠-٢٥ سم •

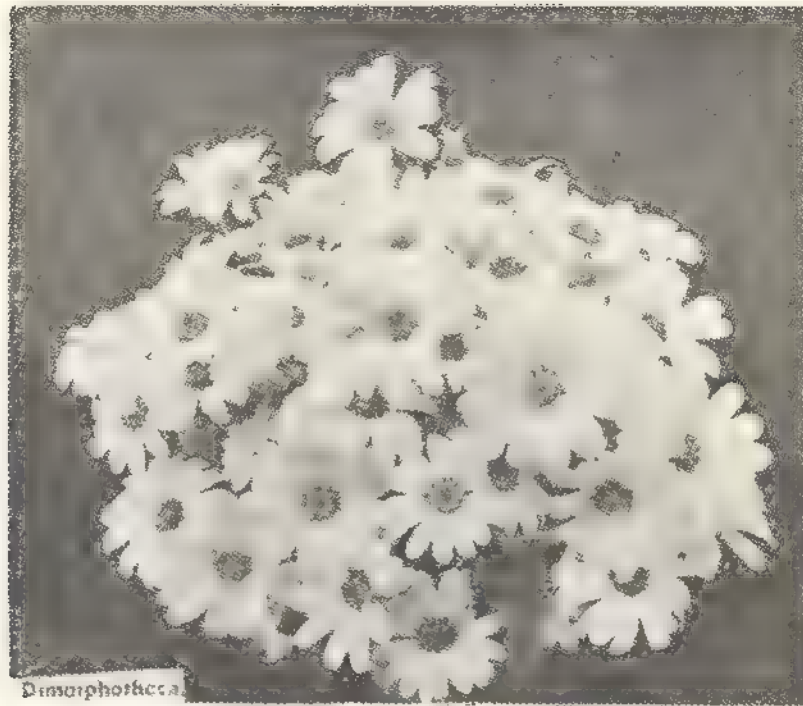


شكل ١٥٥ منقار الطير

١٦ - الـديمورفوثيكا Cape marigold or Star of the veldt

الاسم العلمى Dimorphotheca Aurantiaca من العائلة المركبة Compositae وهي من الازهار السنوية الجميلة ، نباتاتها شجيرية الشكل كثيرة التفريع من اسفل تعلو الى ٣٠-٤٠ سم ، الاوراق متبادلة سميكة نوعا خيطية أو ملعقية الشكل . والنورات ( الازهار ) كبيرة يبلغ قطرها ٥-٧ سم فيها الزهيرات الشعاعية برتقالية اللون منحنية من أعلى الى الخارج أما الزهيرات القرصية فلونها أسمر مسود . وقد ظهرت أصناف جديدة من هذا النوع في السنين الأخيرة ذات ألوان مختلفة أهمها الأصفر والوردي والأبيض والمشمشى . والنورات تنفتح عند وجود اشعة الشمس فقط أى منذ الصباح حتى المساء في حالة الصحو ، أما في المساء أو في الأيام التي تتلبد فيها السماء بغيوم كثيفة فتبقى النورات مغلقة .

تزرع هذه النباتات في الألواح الوسطية والامامية في الحديقة ، وتتكاثر بواسطة البذور في ايلول وتشرين الاول في اطباق وبعد الانبات تشتمل البادرات فى الألواح على بعد ٤٠-٥٠ سم عن بعضها ، وهي تزهر بعد نحو ٥٠ يوما من نشر البذور . ( شكل ١٥٦ ) .



( شكل ١٥٦ ) الـديمورفوثيكا

هذا ويوجد نوع اخر من الديمورفوثيكا أقل اهمية من النوع السابق يسمى ( D. ecklonis ) ويتميز بان الازهار الشعاعية في النورة بيضاء اللون من أعلى وبيضاء بنفسجية من أسفل ، والاوراق تكون رمحية الشكل مزدحمة نسبيا ويعلو النبات الى نحو ٦٠ سم .

#### ١٧ - الخشخاش الامريكى ( اشولزيا ) California poppy

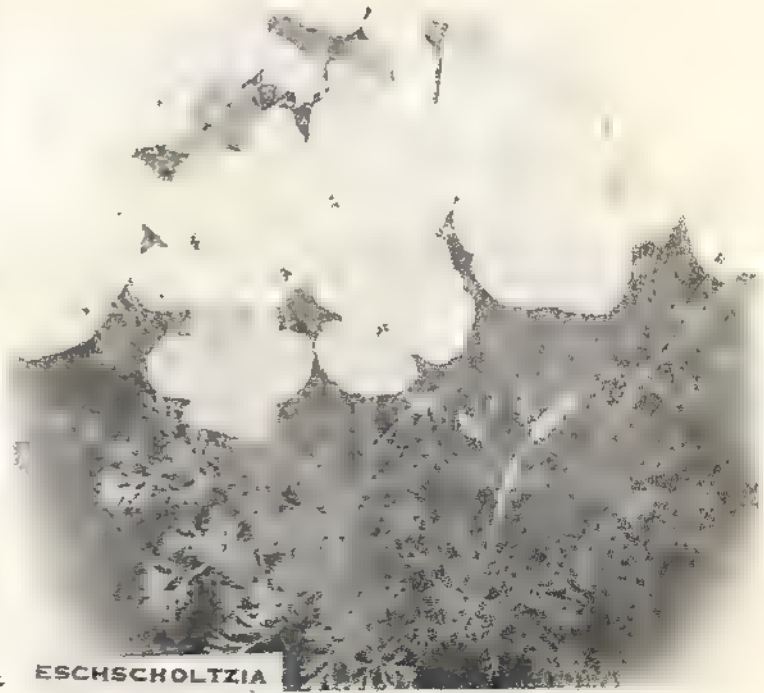
الاسم العلمى Eschscholtzia Californica من العائلة الخشخاشية Papaveraceae وسمى هذا النبات ( اشولزيا ) باسم العالم النباتي الالماني الذى اكتشفه . وهو من الازهار الشتوية القصيرة التي تعلو ١٥-٣٠ سم فقط ، الاوراق متبادلة ذات لون اخضر رمادى جميل واعناقها طويلة ونصل الورقة مجزء الى اجزاء خيطية الشكل ، والازهار تشبه في شكلها زهرة الخشخاش ( الشقائق ) يبلغ قطرها ٥-٧ سم وهي ذات سبلتين واربع بتلات الرانها مختلفة اهمها الابيض والاصفر والقرنفلى والبرتقالى والاحمر ، ويوجد منها اصناف مطبقة واخرى مفردة ، والازهار عادة لا تفتح الا عند ظهور اشعة الشمس ( شكل ١٥٧ ) .

يصلح هذا النبات  
للزراعة فى الـأواح  
الامامية والـسدوائر  
الوسطية . وينكاثر

بالبذور التي تزرع فى  
اصص كبيرة ثم تنقل  
للارض حيث تشتل.

متفاربة من بعضها  
بمسافة لا تزيد عن ٢٠  
سم ، وقد تزرع البذور  
فى الارض رأسا - وهو

الافضل - ثم تقلع  
بعض النباتات للحصول  
على المسافة المذكورة .



شكل ( ١٥٧ ) الخشخاش الامريكى



## ١٨ - كلارديا Blanket flower

الاسم العلمى *Gaillardia pulchella* من العائلة المركبة Compositae

وهي نباتات تعمر سنة أو سنتين وتزرع كازهار صيفية او شتوية اذ تنجح جيدا في كلا الموسمين ، ولها ميزات هامة تفضل بها على كثير من الازهار الاخرى اهمها طول مدة التزهير وجمال الوان النورات الزهرية وبالاخص المطبقة منها ثم التبكير بالتزهير . والنبات منتصب النمو يعلو الى ٣٠-٥٠ سم ، الاوراق متبادلة جالسة ملعقية أو رمحية الشكل ، العليا منها كاملة الحافة والسفلى مفصصة قليلا . وتوجد اصناف مشتقة من هذا النوع منتشرة تجاريا اهمها *G. lorentziana* ذو النورات الزهرية المطبقة الكبيرة ذات الالوان المختلفة الجذابة . و *G. Picta*

ذو الازهار (النورات) المفردة غالباً ذات الالوان المختلفة ايضا .  
تصلح الكلارديا للزراعة في الالواح .  
وازهارها صالحة جدا للقطف نظرا لا استمرارها في المزهريات زمنا طويلا وهي تتكاثر بالبذور في الربيع والخريف .  
ويفضل زراعة البذور في الارض رأسا في سطور تبعد عن بعضها ٤٠ سم ثم تخف النباتات بعد الانبات الى مسافة ٣٠ سم . وهي تجود في الاماكن المعرضة للشمس والاراضي الخفيفة الحسنة الصرف ( شكل



( شكل ١٥٨ ) كلارديا

١٥٨ )

## ١٩ - الهليكريزم (ورد الكاغد) Strawflower

الاسم العلمى *Helichrysum bracteatum* من العائلة المركبة Compositae وهو اكثر النباتات ذات الازهار الياسة شيوعا وانتشارا ، والاصناف المطبقة منه يطلق عليها تجاريا اسم ( *H. monstrosum* ) والنبات سنوي قوى النمو قليل التفريع يعلو الى ( ٥٠-٨٠ ) سم ، اوراقه رمحية مطولة كاملة الحافة ذات عنق قصير ، والنورات الزهرية يابسة تخرج في أعلى الفروع قطرها ( ٣-٦ ) سم ذات ألوان مختلفة جذابة منها الابيض والاصفر والوردي والاحمر والقرمزي والقرنفلى والكستنائى والبنفسجى الغامق ( شكل ١٥٩ ) ، وكلما كان اللون داكنا كلما ازداد جمال الزهرة وعلى الاخص عند تجفيفها لوضعها يابسة في المزهريات . وهذه النباتات بالاضافة الى الجمال الذى تسديه للحديقة عند زراعتها بالالواح فانها مصدر مهم للازهار الجافة لانها تعتبر أحسن هذه الاجناس واكثرها بقاء . ويلاحظ عند قطف الازهار لغرض التجفيف ان تقطف قبل التفتح حتى

الصغيرة منها . ويتكاثر الهليكريزم فى الربيع او الخريف اى يمكن زراعته صيفا وشتاء فتتربذوره فى اصص كبيرة او اطباق ثم تشتل البادرات متباعدة عن بعضها بمقدار ٣٠ سم فى الواح الحديقة .



( شكل ١٥٩ ) هليكريزم ( ورد الكاغد )

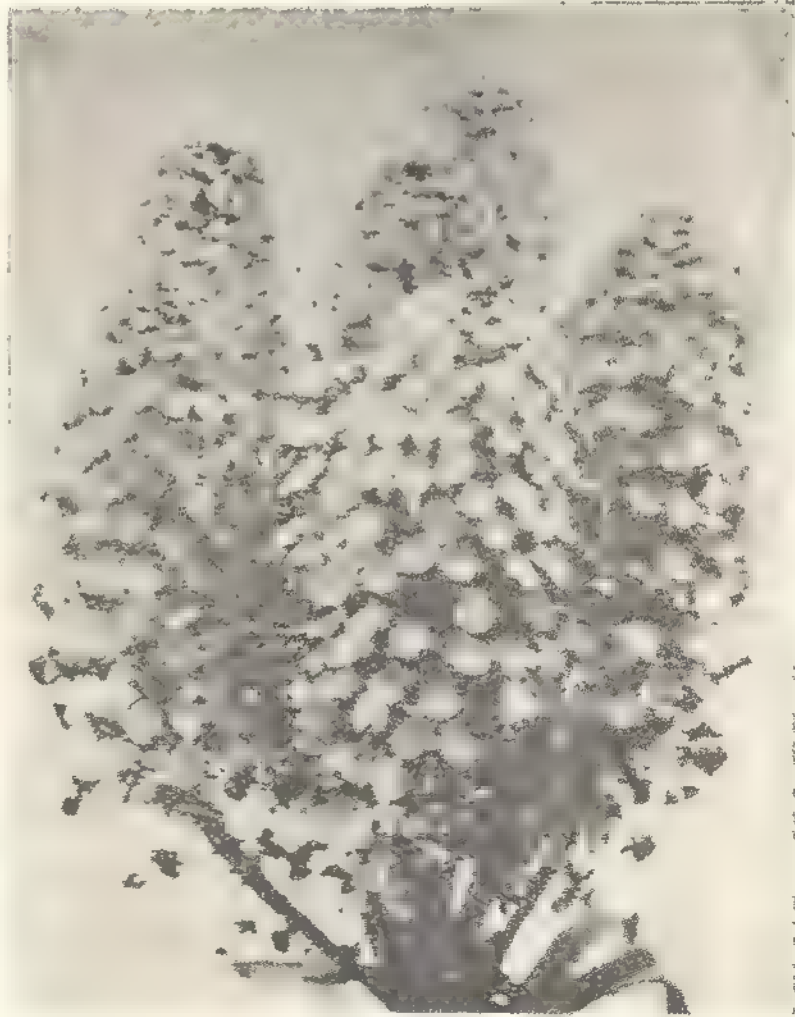
### كيفية تجفيف الازهار : تقطف الازهار مع حواملها الطويلة قبل تفتحها

ثم تنزع عنها الاوراق وتربط الازهار من حواملها بخيط من المطاط ، وتعلق هذه الحزمة مقلوبة ( أي تكون النورات الى اسفل ) في مكان جاف حتى يتم جفاف الازهار والحوامل معا . والسبب في اختيار خيط من المطاط هو ان الازهار تنكمش اثناء الجفاف فتتساقط من الخيط اذا لم يكن من المطاط الذى يضغط عليها كلما انكمشت ويمنع سقوطها . أما اذا وضعت الازهار في المزهريات رأسا دون تجفيفها

بالطريقة السابقة فان الازهار تتدلى والحوامل تذبل وتلتوى بشكل غير منتظم .  
 هذا وفي كثير من الاحيان يراد الحصول على ازهار ذات حوامل مقوسة لتنسيقها  
 في المزهريات مع الازهار السابقة ، ففي هذه الحالة تتبع طريقة اخرى وهي ان  
 تؤخذ قطعة طويلة من الورق المقوى السميك عرضها ٢٠ سم وتثبت احدى حوافها  
 الطويلة بمسامير في رف أو ما شابهه ثم تلوى الى اسفل حتى يتكون منها نصف  
 دائرة وعند ذلك تثبت من الداخل ، وبعد هذا توضع حوامل الازهار الطويلة على  
 الرف على ان تكون النورات الزهرية في اتجاه سفلى ويوضع فوق الحوامل ثقل  
 بسيط ليحفظها بمكانها ، وتترك على هذه الحالة حتى تجف تماما فتأخذ اذ ذاك  
 شكلا مقوسا كشكل قوس ورقة المقوى .

## ٢٠ - كانديتافت Candytuft

الاسم العلمى Iberis من العائلة الصليبية Cruciferae وهى ازهار  
 حولية شتوية تعطى ازهارا مجتمعة في نورات كبيرة جميلة ذات الوان متعددة  
 تملأ النبات وقت  
 التزهير ، والنوع  
 المنتشر منها هو  
 ( I. umbellatus )



الذى يبلغ ارتفاعه  
 ٣٠-٥٠ سم والاوراق  
 متبادلة رمحية مدببة،  
 القمة العليا منها  
 كاملة الحواف والسفلى  
 منشارية الحافة ،  
 والازهار مجتمعة في  
 عناقيد قصيرة مندمجة  
 خيمية الشكل ذات  
 الوان مختلفة منها  
 البنفسجى الغامق  
 والقرمزي والابيض  
 والازرق الفاتح  
 والقرنفلى ( شكل  
 ١٦٠ )

( شكل ١٦٠ ) كانديتافت

والنوع الثاني - وهو اقل انتشارا من السابق - يعرف باسم I. Amara وهو ينمو لارتفاع ١٥-٣٠ سم ، أوراقه متبادلة رمحية الشكل مسننة الحواف ، والازهار لونها ابيض ناصع مجتمعة في نورات عنقودية الشكل ، ويوجد منه صنف قصير يعرف تجاريا باسم ( Little Prince ) لا يعلو اكثر من ١٥ سم يستعمل للزراعة في حواف الواح الازهار .

يستعمل الكانديتفت للزراعة في الالواح او في الحافات ان كانت نباتات الصنف قصيرة ، وهو يتكاثر في الخريف من البذور التي تزرع في الارض رأسا ثم تقتلع بعض البادرات حتى تبقى المسافة بين نبات وآخر ١٥-٢٠ سم ، او تزرع في اطباق ثم تشتل في الالواح بالابعد المارة الذكر . وأحسن تربة لهذا النبات هي التربة الغنية بالمواد العضوية والمعرضة للشمس كثيرا .

#### ٢١ - البزاليا الزهرية أو ( العطر ) Sweet peas

الاسم العلمي Lathyrus Odorata من العائلة البقلية Leguminosae

تعتبر البزاليا الزهرية من الازهار الهامة في الحدائق زمن الشتاء ، فهي فضلا عن تزيينها الحديقة فانها مصدر كبير لقطف الازهار ذات الرائحة العطرية التي يملأ شذاها المكان الذي يزدان بها . وبالرغم من أن موطنها الاصلى هو ايطاليا فان المشاتل الانكليزية لها اليد الطولى في اظهار اصناف عديدة مختلفة الالوان ، وقد لا يمر عام دون أن تظهر اصناف جديدة ذات الوان وصفات تفوق ما قبلها . والناظر الى الادلة (الكتالوكات) الانكليزية يرى أنها غالبا ما تحل صفحاتها الاولى باصناف البزاليا الزهرية الجديدة التي ترسم بالوانها الجذابة في كثير من الاحيان . وبالنظر لكثرة اصناف البزاليا الزهرية فان المرء يختار في اختيار الصنف الملائم له ، على اننا نفضل زراعة الاصناف المسماة ( سبنسر Spencer ) المبكرة جدا في التزهير ، لان التبكير عامل مهم في مثل هذه البلاد التي اذا طال فيها زمن النمو الخضري وتاخر التزهير فان الازهار الناتجة تكون قليلة العدد ان لم تكن معدومة وذلك لحلول فصل الصيف وارتفاع درجة الحرارة التي توقف التزهير ، اذ من المعروف أن هذه النباتات لا تنمو ولا تزهر جيدا الا في الاشهر الباردة .

ونبات ( البزاليا الزهرية ) سنوى متسلق ذو سيقان خشنة مجنحة زغبية ، والاوراق مركبة ذات وريقات بيضية أو مطاولة تنتهي بمحاليق يتسلق بواسطتها النبات . أما الازهار فتشبه في شكلها زهرة بزاليا الخضراوات ولكنها عطرية



الرائحة واكبر حجما وذات الوان متعددة جدا اهمها الاحمر والوردي والبنفسجي والقرمزي والازرق والاصفر والابيض ( شكل ١٦١ ) .

أما زراعة البزاليا الزهرية فتحتاج الى عناية خاصة سواء أكان ذلك في تحضير الارض أو زراعة البذور أو في التسميد أو في سائر الخدمات الزراعية الأخرى، وها نحن نذكر الآن أبسط طريقة عملية يتمكن كل بستاني من اتباعها للحصول على أحسن الأزهار واكبرها حجما . فلتجهيز اللوح الذي سيزرع بالبزاليا تزال أولا الطبقة السطحية لتربة اللوح الى عمق ٢٠-٢٥ سم ويوضع التراب على جانب من اللوح ، وبعد ذلك تعزق الطبقة الظاهرة من الارض بعد ازالة التراب السابق ، ثم توضع طبقة من السماد الحيواني القديم بسمك ٦-٨ سم ثم يعاد تراب الطبقة السطحية الموضوعة جنب اللوح الى مكانه ويسوى سطح



( شكل ١٦١ ) البزاليا الزهرية

التربة جيدا . وهذه العملية تجرى عادة قبل زراعة البذور بنحو شهر أو أكثر قليلا . وبعد هذه المدة تزرع البذور في الارض مباشرة في حفر لا يزيد عمقها على السنتيمتر الواحد ومتباعدة عن بعضها حوالي ١٥-٢٠ سم ، اذ يوضع في كل من هذه الحفر ٣-٥ بذور وتغطي بالتراب ثم تروى الارض ويكرر الري كلما قربت التربة من الجفاف حتى تنبت هذه البذور ، وحينذاك تخف البادرات ولا يترك في الحفرة سوى نبات واحد فقط . هذا وقد تزرع البذور في أصص صغيرة قطر ٥ سم أو ١٠ سم وذلك بزرع بذرة في كل اصيص وبعد أن تنبت وتنمو قليلا تنقل الى اللوح وتشتل حسب المسافة المذكورة سابقا .

بعد ذلك يبدأ البستاني بتحضير عيدان قوية من الخشب أو القصب لاستعمالها كدعائم لتسلق النبات عليها ، اذ حالما تبدأ البادرات بتكوين المحاليق ( Tendrils ) يجب وضع هذه السنادات وذلك بغرز سنادة الى جانب كل نبات ليتسلق عليها قبل ان يفترش الارض ، ثم تربط النباتات ربطا غير محكم تماما على هذه السنادات كلما ازدادت في النمو . هذا ويعمد بعض الهواة الى عمل اسلاك في صفوف فوق بعضها على ارتفاعات مختلفة في الواح خاصة لزراعة البزاليا لتبقى فيها هذه الاسلاك عدة سنين لتسلق عليها النباتات عند زراعتها في كل عام دون الالتجاء الى السنادات ، كما يعمد البعض الاخر الى ترتيب السنادات الخشبية باشكال هندسية مختلفة لتسلق النباتات عليها وتأخذ في نموها ذلك الشكل الهندسي .

بعد ذلك يستمر رى النباتات ريا معتدلا كلما ظهر ان الارض على وشك الجفاف . وعند ابتداء التزهير يجب تسميد النباتات مرة في كل اسبوع بسماد ذرق الحمام المذاب في الماء بنسبة ٢ كيلو منه لكل صفيحة ماء ، حيث يضاف هذا السماد للارض بعد السقى مباشرة ، وهذا التسميد يدفع النباتات الى الاستمرار بالتزهير ويجعل الازهار الناتجة كبيرة الحجم .

وبعد ان تبدأ النباتات بتزهرها الغزير يجب الاستمرار في قطف الازهار وعدم فسح المجال لتكوين البذور لان ذلك يسبب قلة التزهير بل انقطاعه احيانا ، ولذا فلهصول على الازهار بصورة مستمرة يجب قطف الازهار المتفتحة من النباتات بين مدة واخرى ، ويستحسن ان يكون القطف بمقص النقليم او بسكين حادة . ويفضل قطع جزء من الساق مع الزهرة اذ ان هذه السيقان علاوة على ما فيها من الاوراق التي لها اثر جميل في تنسيق الازهار في المزهريات فان العملية نفسها تعتبر بمثابة تقليم خفيف يحفز النبات على التفريع وزيادة التزهير . وقد تصاب البزاليا بالمن فقرش عندئذ بمحلول الملاثيون ٥٠٪ ، كما تصاب احيانا بالعنكبوت الاحمر في اواخر موسمها وفي هذه الحالة تغسل النباتات برشاش من الماء كل يوم حتى تعود نظيفة كما كانت .

## ٢٢ - البتوزين Yellow daisy

الاسم العلمى Leptosyne Stillmanii من العائلة المركبة Compositae

وهو عشب حولى شتوى سريع النمو مبكر فى التزهير ينمو الى ارتفاع ٥٠ سم ،  
الاوراق لحمية مجزأة ريشية ، والنورة الزهرية كبيرة قطرها ٥-٨ سم لونها  
أصفر ذهبي جميل وهي محمولة على حامل طويل يجعلها صالحة جدا للقطف سيما

وانها تبقى مدة طويلة في  
ماء المزهريات . هذا ويوجد  
من البتوزين صنف مطبق  
الزهرة يعرف باسم  
(Golden rosette)

وهو اجمل من المفرد  
للاستعمال فى المزهريات .  
يزرع البتوزين فى الالواح  
الامامية من الحديقة ويتكاثر  
ببذوره التي تزرع فى  
الخريف فى الارض مباشرة  
أو فى اطباق ثم تشتل  
النباتات فى الالواح متباعدة  
عن بعضها بمقدار ٣٠ سم  
( شكل ١٦٢ ) .



( شكل ١٦٢ ) لبتوزين

## ٢٣ - الليناريا ( حلق البزون ) Baby Snapdragon

الاسم العلمي Linaria Maroccana من العائلة Scrophulariaceae

تشبه ازهار الليناريا ازهار حلق السبع اذ انهما ينتميان الى عائلة واحدة . ومعظم الاصناف التجارية الموجودة هجين من النوعين (L. reticulata) (L. bipartita) وان اشهر نوع معروف في الحدائق هو الليناريا المراكشي (L. maroccana) وهو نبات حولي شتوي موطنه بلاد مراكش . يصل ارتفاعه ٣٠ سم ، الاوراق كثيرة منتشرة متبادلة خيطية الشكل ، والازهار متكاثفة في سنبل طويلة تشبه في شكلها ازهار حلق السبع الا انها اصغر منها حجما ، وتتكون الزهرة من شفتين تشبه الفم وتنتهي بمهراز طويل مدبب مواز للشمراخ ( السنبل الزهرية ) والوانها مختلفة منها الارجواني والقرنفلي والقرمزي والاصفر والوردي ( شكل ١٦٣ ) .



( شكل ١٦٣ ) حلق البزون

تزهـر هذه النباتات مبكرا جدا في اوائل الشتاء ولا تتأثر بالبرد القارس والانجماد ، وتزرع في الالواح متفاربة من بعضها على بعد لا يزيد عن ٢٠ سم ، والازهار صالحة للقطف لوضعها في المزهريات او مزجها مع باقات الزهر . وتصلح النباتات للزراعة في الحدائق الصخرية . وتتكاثر بواسطة البذور في الخريف .



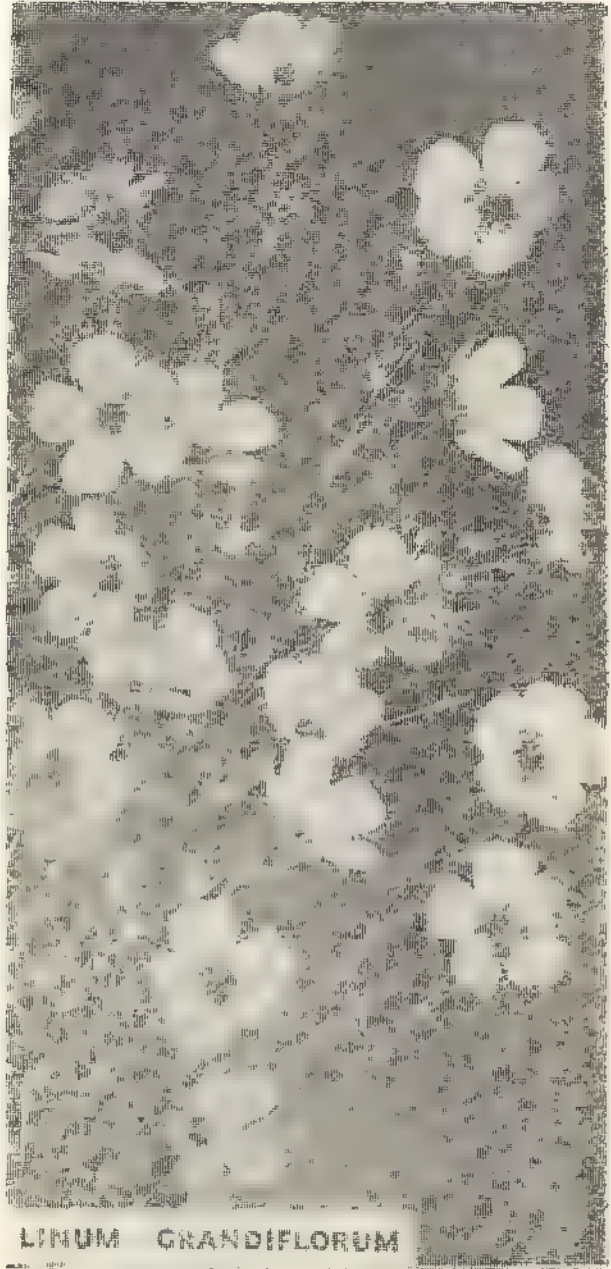
من العائلة الكتانية Linaceae

الاسم العلمى Linum grandiflorum

للكتان أنواع عديدة منها ما يزرع كنبات اقتصادى سنوى للحصول على اليافه وبذوره وهو النوع المسمى (L. usitatissimum)

• ذو الازهار الزرقاء اللون  
ومنها ما يزرع للزينة فى الحدائق واشهرها النوع المسمى (L. grandiflorum)

الذى نحن بصددده وهو ذو ازهار حمراء قرمزية ، وسيقان رفيعة تعلو الى ارتفاع ٤٠-٦٠ سم ، والاوراق متبادلة طويلة الشكل كثيرة العدد والازهار حمراء جميلة تبدو خلافة عند زراعة النباتات متكاثفة فى الملوحة اذ تغطى الازهار قمة هذه النباتات وقت التزهير بلون احمر جميل • شكل ( ١٦٤ ) وتكاثر النباتات بالبذور التي تزرع فى الخريف فى الالواح مباشرة اما نثرا او سطورا متقاربة لتكاثف النباتات فى نموها فتمتلئ بالازهار حين التزهير •

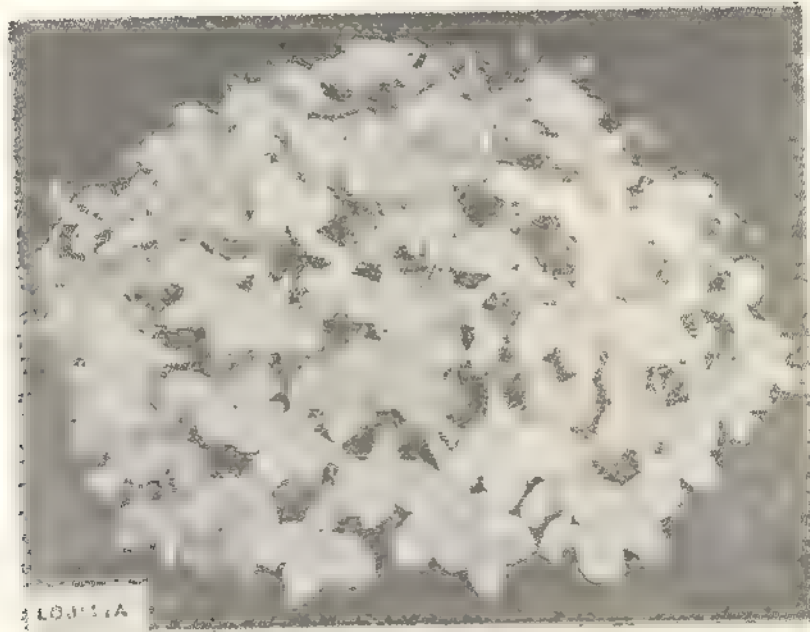


( شكل ١٦٤ ) الكتان الاحمر

## ٢٥ - اللوبليا Lobelia

الاسم العلمي Lobelia من العائلة الناقوسية Campanulaceae

اللوبليا انواع معمرة واخرى سنوية ، واشهر الانواع السنوية هو النوع المسمى ( لوبليا ارينوس (L. Erinus) الذى يعلو الى ارتفاع ٢٠-٣٠ سم ، الاوراق متبادلة مختلفة الشكل ، السفلية ملعقية او بيضية مقلوبة ومحزوزة الحافة والعلوية طويلة الشكل أو رمحية مقلوبة ومسننة الحافة . والازهار صغيرة الحجم لا يزيد قطرها على ١.٥-٢ سم ذات خمس بتلات زرقاء أو بنفسجية اللون الا ان لون وسط الزهرة يكون افتح من سائر اجزائها . وتبدأ النباتات بالتزهير في اوائل الربيع او اواسطه وتستمر طول الصيف والخريف غير انها تتأثر خلال الصيف بالحر الشديد او رياح السموم ولذا يجب ان تزرع في الواح بعيدة عن هذه التأثيرات حيث تشتل متباعدة عن بعضها بمقدار ١٥-٢٠ سم . (شكل ١٦٥)



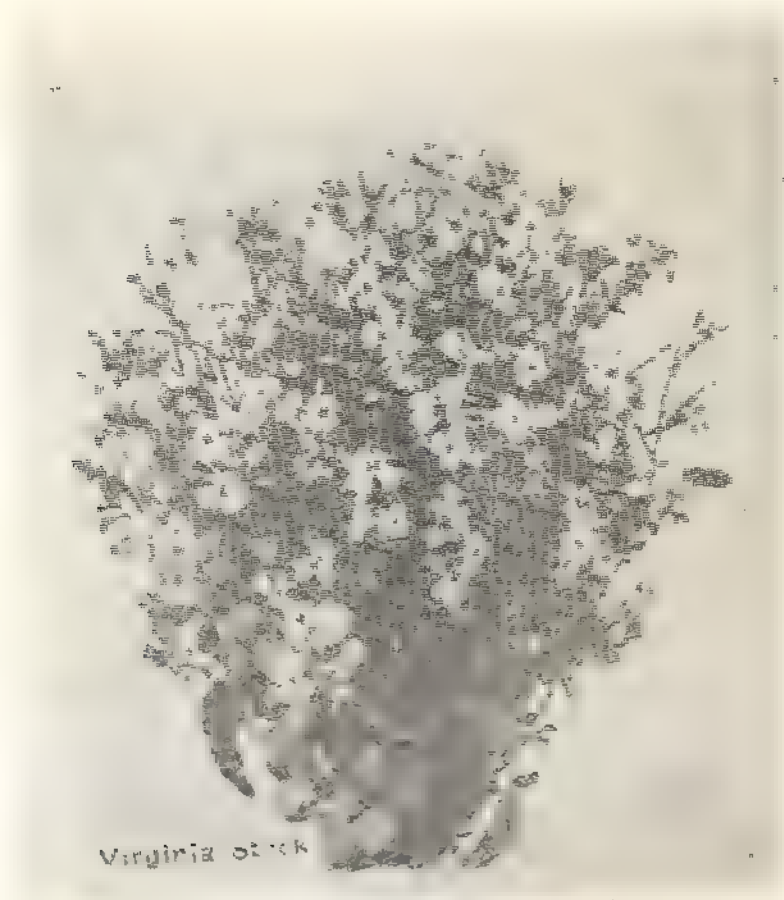
( شكل ١٦٥ ) اللوبليا

تجود هذه النباتات عادة في الاماكن الباردة وفي التربة المزيجية الغنية ، ويلاحظ ان التزهير فى هذا النوع قد يقل خلال الموسم الا ان النباتات اذا زرعت في أرض غنية وفي محل بارد نسبيا واعطيت الماء الكافي وقطفت الازهار بين فترة واخرى فانها تستمر في التزهير زمنا طويلا . ويوجد صنف من هذا النوع يسمى ( سبسيوزا (Var. Speciosa) ذو ازهار كبيرة الحجم غامقة الزرقة ذات

بقعة بيضاء في وسطها . كما يوجد صنف اخر قصير لا تعلو نباتاته اكثر من ١٠ سم يستعمل لتحديد الالواح ويشتل متباعدة عن بعضه بمقدار ٨-١٠ سم .

#### ٢٦ - منشور فرجينيا ( شبكة ) Virginian Stocks

الاسم العلمى *Malcomia maritima* من العائلة الصليبية Cruciferae  
تشبه ازهار هذا النوع ازهار المنشور ( الشبوى ) المفردة ، ولكن شكلي النباتين يختلفان تماما اذ ان هذا النوع كثير التفريع قرب القاعدة ويتكامل بالازهار الصغيرة المفردة وقت التزهير . وهو قصير يعلو الى ١٥-٢٠ سم اوراقه متبادلة كاملة الحافة اهليلجية الشكل تضيق عند القاعدة ، والازهار صغيرة الحجم لا يزيد طول قطرها عن ٢ سم لها اربع ورقات تويجية لونها بنفسجي فاتح او احمر او ابيض او وردي وتتميز هذه الالواح التويجية عن مثيلاتها في المنشور بكونها معرقة ( شكل ١٦٦ ) .



( شكل ١٦٦ ) شبكة

تزرع النباتات في الالواح متقاربة على بعد لا يزيد عن ٢٠ سم حتى يبلو اللوح للنظر عند التزهير كتلة من الازهار ، كما تزرع في حافات الالواح الازهار

الآخري او في الحدائق الصخرية • ويتكاثر بالبذور في الخريف حيث يبدأ بالتزهير مبكرا في اوائل الشتاء •

## ٢٧ - المنشور او الشبوي Stock or Gilliflower

الاسم العلمى *Matthiola incana* من العائلة الصليبية Cruciferae

من النباتات الشتوية التي لا غنى عنها في اى حديقة منزلية ، فان الوان ازهارها الزاهية المروصعة في عناقيد طويلة ورائحتها العطرية القوية التي تعطر ارجاء المكان الموضوعه فيه ، تجعل هذه الازهار محبوبة ومرغوبة في زراعتها في كل حديقة لاسيما وانها صالحة للقطف • ونباتات المنشور حولية شتوية تعلو الى ٤٠-٦٠ سم ، ساقها صلبة متخشبة نوعا كثيرة التفريع ، والاوراق متبادلة طويلة الشكل كاملة الحافة قليلة الزغب ، والازهار مصفوفة على ساق طويلة والوانها كثيرة متعددة منها الابيض والوردي والفرمزي والبنفسجي والاصفر والاحمر والازرق ، وهذه الازهار اما مفردة او مطبقة والاحيرة هي المفضلة على الاولى طبعا ونحصل على بذورها من النباتات ذات الازهار المفردة المزروعة بين النباتات المطبقة الزهرة ، لان الازهار المطبقة نفسها لا تعطى بذورا ( شكل ١٦٧ ) •

يزرع المنشور فى الاصص لتزيين مختلف الاماكن ، اوفى الالواح لتزيين الحديقة • ويتكاثر ببذوره فى الخريف ، ويجب الحصول دائما على بذور من سلالات جيدة كبيرة الازهار مبكرة التزهير ولو ان مثل هذه البذور تكون غالية الثمن • وتشتل البادرات فى الالواح على بعد ٣٠ سم عن بعضها ، وقد تقطف القمم النامية لبعض البادرات لتتفرع وتزهو كثيرا بينما تترك البادرات الباقية لتنمو بشكلها الطبيعى وتبكر فى تزهيرها •



( شكل ١٦٧ ) المنشور ( شبوي )



وهناك نوع آخر من المنتور يعرف باسم المنتور ذي الرائحة الليلية  
Evening scented Stock ويسمى علميا (Matthiola bicornis)

تعلو نباتاته الى ٥٠ سم وتعطي ازهارا مفردة صغيرة الحجم ذات لون وردي  
ارجواني وهي ليست جذابة كالمنتور الذي مر ذكره لانها لا تتفتح جيدا في النهار  
ولكنها تتفتح تماما في الليل فتفوح منها حينذاك رائحة طيبة قوية جدا تنتشر الى  
مسافات بعيدة فتعطر الحديقة والمنزل ، ولذا فان لوحا صغيرا من هذه النباتات  
كاف لتعطير جو الحديقة بالرائحة الزكية ليلا . وهذا المنتور الليلي يزهر مبكرا  
في الشتاء منذ اواسط شباط ويستمر الى اواخر مايس اي انه يبقى مزهرا اكثر  
من ثلاثة اشهر . وتشتل بادراته في الالواح على بعد ٣٠ سم عن بعضها .

٢٨ - نميزيا Nemesia

الاسم العلمي Nemesia Strumosa من العائلة Scrophulariaceae

لهذا النوع ازهار جميلة ذات الوان زاهية متعددة تشبه في شكلها الفم المفتوح .  
والنبات سنوي ينمو لارتفاع ٢٥-٤٠ سم ، اوراقه متقابلة جالسة خيطية الشكل  
مسننة الحافة ، والازهار حلقية الشكل كثيرة الالوان متجمعة بكثرة في عناقيد  
طرفية واهم الوانها الاصفر والبرتقالي والقرمزي والكستنائي والوردي ( شكل  
١٦٨ ) .



( شكل ١٦٨ ) نميزيا

ويوجد صنف منتخب من النوع السابق يعرف باسم (N. Suttonii) ذو ازهار اكبر قليلا في الحجم واللوان اكثر في العدد ، اذ بالاضافة الى الالوان السابقة الذكر نجد فيه اللون الابيض والاصفر الفاتح والقرنفلى والازرق والبرتقالى الغامق .

تستعمل هذه النباتات للزراعة في الالواح او في الاصص او فى الحدائق الصخرية ، والاصناف القصيرة منه تصلح لزراعتها في حواف الالواح لتحديدتها . وتنسكاث بالبذور في الخريف حيث تنثر في أصص متوسطة الحجم ثم تشتل البادرات على بعد ٢٥ سم .

## ٢٩ - خشخاش الزينة Poppy

الاسم العلمى Papaver Rhoeas . من العائلة الخشخاشية Papaveraceae ويسميه عامة البستانيين باسم ( شقائق ) خطأ لان كلمة الشقائق الحقيقية تطلق على ازهار الرننكيولس Ranunculus . وخشخاش الزينة منتشر الزراعة في الحدائق شتاء ، واحسن السلالات التجارية منه هي المعروفة بخشخاش شيرلى Shirley poppy . وهي نباتات سنوية زغبية ذات عصارة لبنية وتعلو الى ( ٣٠-٧٠ ) سم ، اوراقها داكنة الخضرة مفصصة تفصيصا ريشيا ، والازهار مفردة او مطبقة جميلة الشكل براقه حريرية الملمس لها اللوان مختلفة اهمها الاحمر والاصفر والبنفسجى والابيض والمشمشى والازرق ، والبرعم الزهرى يكون قبل التفتح منتكسا الى اسفل حتى اذا ما بدأ بالتفتح اعتدل مع عوده ، ويلاحظ ان تزهر الخشخاش لا يدوم زمنا طويلا اذا لم تقطع الازهار بعد ذبولها لان النبات يتجه اذ ذاك لتكوين البذور بدلا من استمرار التزهير ولذا يجب قطع الازهار بعد الذبول مباشرة وقبل تكوين البذور .

تصلح هذه النباتات للزراعة في الواح الحديقة ، وازهارها جيدة للقطف والوضع في المزهريات بشرط ان تقطف قبل ظهور الاوراق التوجيهية تماما من

كاسها الاخضر ، اذ تبقى بذلك زمنا طويلا في ماء المزهريه شكل (١٦٩) .  
ويتكاثر الخشخاش في الخريف بنبوره الدقيقه جدا التى يستحسن عند  
نثرها في الاطباق ان تخلط مع الرمل ، وتشتل النباتات في الالواح بعد ذاك على  
بعد ٢٠-٢٥ سم بين النبات والاخر .  
وقد يتبادر الى اذهان الكثيرين بان الافيون يستخرج من خشخاش الزينه  
الذى يزرع في الحدائق ، غير ان ماده الافيون في الحديقه لا تستخرج الا من نوع

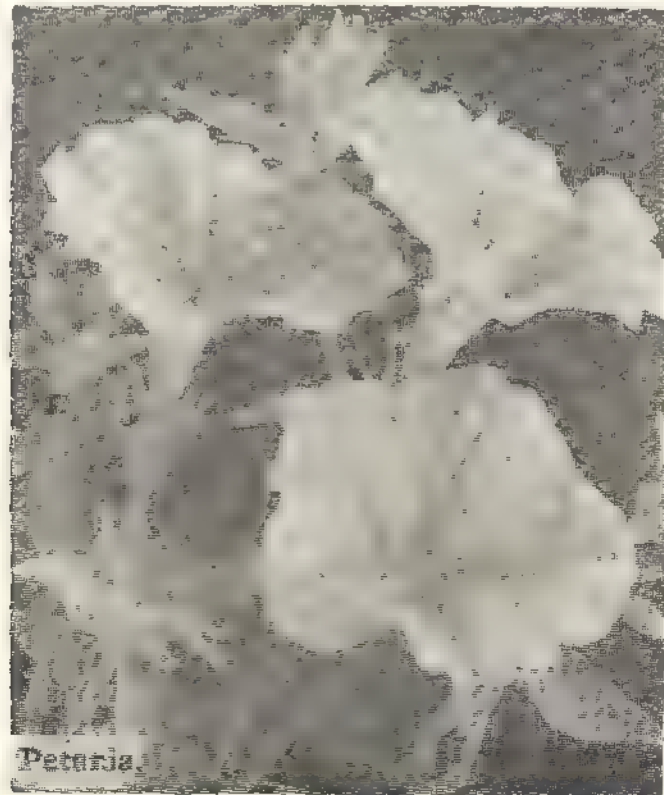


( شكل ١٦٩ ) خشخاش الزينة

خاص من الخشخاش يسمى *Papaver Somniferum* ويتميز هذا النوع عن خشخاش الزينة بان نباتاته اعلى واثخن وعديمة الزغب كما ان الازهار اكبر حجما وهي اما مفردة او مطبقة تماما واهيانا تكون البتلات ملتوية على بعضها كثير، والثمرة اكبر في الحجم من ثمرة خشخاش الزينة وذات عصارة غزيرة وههـ العصاره يؤخذ منها الافيون بقطع سطح الثمار الصغيرة في محلات عديدة قطع سطحيًا . ويلاحظ ان بذور هذا النوع لها تأثير مخدر ايضا وهذا التأثير غير موجود في بذور خشخاش الزينة .

### ٣٠ - البتونيا أو ( ورد البوري ) Petunia

الاسم العلمى Petunia Hybrida من العائلة الباذنجانية Solanaceae  
تعتبر البتونيا اكثر الازهار ذيوعا في العراق بعد ازهار الفريينا ( المينا ) ، اذ قلما  
تخلو حديقة منزلية من هذين النوعين ، وذلك لانهما من أقدم الازهار الحولية  
التي عرفت في العراق واكثرها نجاحا . والتوع المزروع في الحدائق من البتونيا  
هي ( P. Hybrida ) وهو كما يستدل من اسمه اللاتينى عبارة عن هجين من انواع  
مختلفة ، ونباته حولى او ذو سنتين ، ذو ساق مدادة أو عشبية ، اوراقه بسيطة  
متبادلة او متقابلة بيضية الشكل ذات وبر ناعم ، والازهار كبيرة بوقية الشكل تملأ  
النبات وقت التزهير ذات الوان كثيرة منها الابيض والاحمر والازرق والقرنفلى  
والبنفسجى والوردى . ( شكل ١٧٠ ) . وتوجد اصناف من البتونيا ذات ازهار  
بجعدة الحواف واخرى ذات ازهار نجمية الشكل اى مخططة بخطوط تمتد من



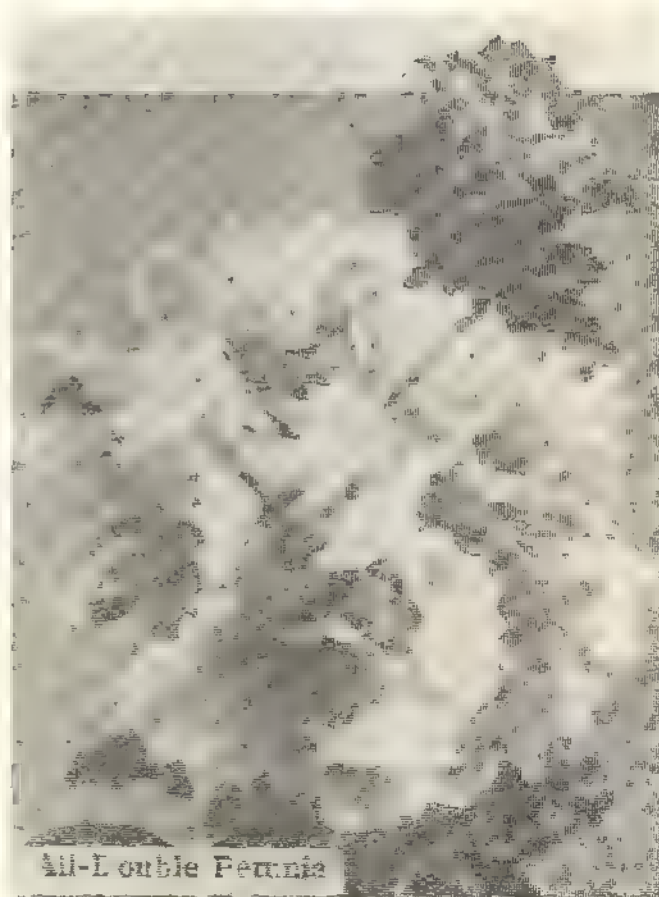
( شكل ١٧٠ ) ورد البورى - مفرد



داخل بوق الزهرة حتى حافة الورقة التوجيهية ، كما توجد اصناف مطبقة ( قطمر ) تماما ( شكل ١٧١ ) واخرى قصيرة جدا مندمجة تصلح للزراعة في حواف الالواح .

تصلح البتونيا للزراعة في الالواح الامامية من الحديقة والاصناف القصيرة منها تزرع في الدوائر الوسطية أو في اطراف الالواح كما أن الاصناف المدادة تصلح لزراعتها في السلال . وتتكاثر البتونيا بالبذور في الربيع أو الخريف اذ تنجح في كلا الموسمين الصيفي والشتوي ، وبذورها ناعمة جدا ولذا تزرع في اصص او اطباق صغيرة بعد خلطها بالرمل حيث تنثر نثرا خفيفا حتى تنبت

البادرات متباعدة قليلا فتنمو جيدا ، ثم تشتل البادرات بعد نموها على بعد ٢٠ - ٢٥ سم والاصناف القصيرة على بعد ١٥ سم . وتجود البتونيا في كل الاراضى حتى الضعيفة منها كما تجود في المحلات المعرضة للشمس او المظللة قليلا على السواء ويلاحظ عند شراء بذور هذه الازهار ان تنتخب الاصناف ذات الازهار الكبيرة او المطبقة ولو ان هذه تكون اغلى ثمنيا من الاصناف الاخرى المتداولة .

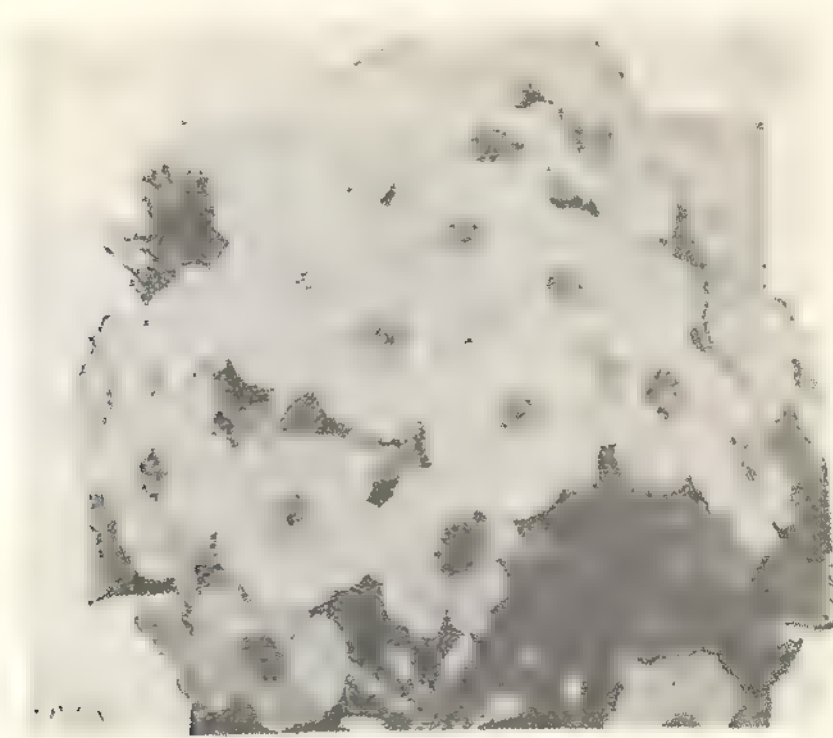


( شكل ١٧١ ) ورد البورى - مطبق

### ٣١ - الفلوكس Phlox, or texas pride

الاسم العلمي Phlox drummondii من العائلة polemoniaceae

من النباتات الحولية الشتوية ذات الازهار الجميلة المرغوبة للزراعة في جميع الحدائق ، وهي تنمو لعلو ٢٠-٤٠ سم . أوراقها متبادلة طولية الشكل حادة الطرف ، والازهار متجمعة مع بعضها في عناقيد عريضة تغطي اعلى البت بالوانها المتعددة الزاهية المنظر التي اهمها الابيض والاحمر والقرمزي والوردي والاصفر والبنفسجي والمشمشي ، وبعض الازهار يكون وسطها ذا لون داكن او مبقع بالوان اخرى غير لون الزهرة ، ( شكل ١٧٢ ) .



( شكل ١٧٢ ) فلوكس

يستعمل الفلوكس للزراعة في الالواح الامامية للحديقة ليكسيها بالوان ازهاره الجذابة التي تستمر زمنا طويلا على النبات ، غير ان هذه الازهار لا تصلح للقطف . ويتكاثر الفلوكس في الخريف بالبذور التي تزرع في اطباق او اصص كبيرة ثم تشتل البادرات - بعد أن يبلغ ارتفاعها نحو ٥-١٠ سم - في الالواح على بعد ٢٠ سم من بعضها البعض ، ويفضل قطف القمم النامية للبادرات بعد الزرع مباشرة لكي يزداد تفريع النبات فتزيد بذلك عناقيده الزهرية . واحسن الاماكن لزراعته هي المعرضة للشمس تماما كما ان احسن الاراضي هي الخفيفة غير الغنية جدا .

الاسم العلمى *Statice ( or Limonium ) Sinuata* من العائلة *Plumbaginaceae* . الستاتس هو أحد الاجناس ذات الازهار اليابسة المسماة عند العامة ( ورد الكاغد ) . وهو يعيش سنتين ايضا وقد يعمر في بعض الاحيان ، غير ان الافضل معاملته كنبات حولى وذلك لغزارة تزهيره في السنة الاولى . النبات ينمو لعلو ( ٣٠-٥٠ ) سم ، أوراقه جذرية تفترش جميعها سطح الارض بالقرب من الجذور وتخرج السيقان من عند سطح الارض وهذه السيقان تكون مجنحة عادة . والاوراق طويلة متبادلة رمحية الشكل او مطاولة ومفصصة تفصيصا ريشيا وتكون الفصوص العليا أكبر من السفلى والازهار جافة مرصوفة في شماريخ سنبلية وكل شمراخ يحتوي على عدة سنبلات تتكون كل منها من ٣-٥ ازهار ، وجميع هذه السنبلات تكون عادة في جهة واحدة من الشمراخ وبذا تكون جميع الازهار على جانب واحد من الشماريخ . أما الوان هذه الازهار فهي الابيض والازرق والوردى ( شكل ١٧٣ ) .

تزرع هذه النباتات فى  
الالواح الامامية من الحديقة  
حيث تمتلئ الالواح بالالوان  
الزاهية البهيجة لهذه  
الازهار ، كما ان الشماريخ  
الزهرية نفسها تصلح  
للقطف لادماجها مع الباقات  
الزهرية او لوضعها فى  
المزهريات بدون ماء ( لان  
الازهار كما ذكرنا جافة  
بطبيعتها ) ويمكن تجفيف  
هذه الازهار تجفيفا تاما  
وذلك بقطعها ووضعها فى  
محل جاف مظلل حتى ينسم  
جفاف السيقان كلها ثم  
يحتفظ بها الى وقت انعدام  
أو شح الازهار فى الحديقة  
فيمكن تزيين الغرف بها  
انذاك .



( شكل ١٧٣ ) ستاتيس ( ورد الكاغد )

ويتكاثر الستاتس بواسطة البذور او بالاحرى بواسطة الثمار • لان البذور التي تباع في الاسواق هي ثمار هذه النباتات وليست بذورها لان البذور الحقيقية يصعب استخراجها من ثمارها • وبعد انبات البذور ونمو البادرات تشتت في الاماكن المعدة لها على بعد ٤٠ سم من بعضها • وينمو الستاتس جيدا في جميع الاراضي ما عدا الطينية جدا •

### ٣٣ - اللاتيني Nasturtium

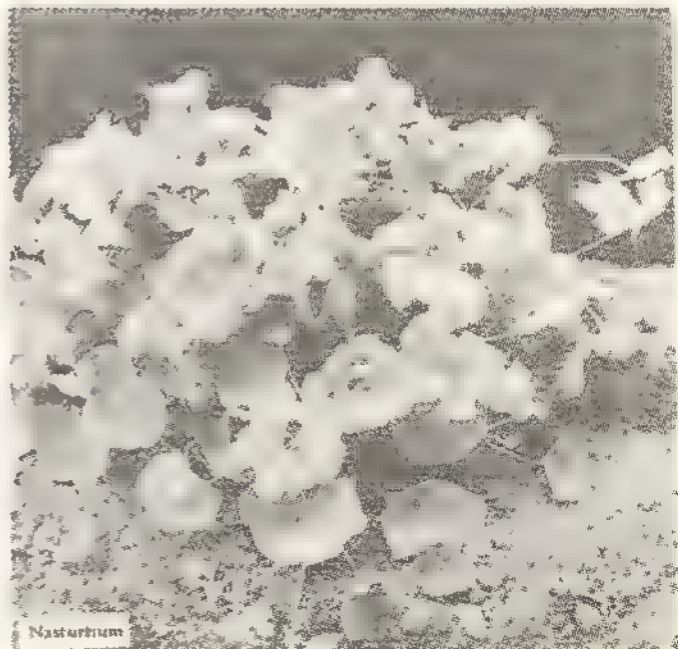
الاسم العلمي Tropaeolum من العائلة Tropaeolaceae

من الازهار الجولية المألوفة التي تزرع لغزارة اوراقها الزاهية وجمال ازهارها الجذابة ولذا انتشرت زراعتها في الزمن الاخير بكثرة سيما وقد ظهرت منها اخيرا اصناف مطبقة الزهرة ، كما ان منها ما هو متسلق ومنها ما هو عشبي ولذا تقسم الى نوعين رئيسيين :-

١ - اللاتيني المتسلق T. majus وهو نبات مداد او متسلق سنوى سربع النمو ذو سيقان غضة واوراق متبادلة راحية شبه مدورة مفصصة غالباً وذات عنق طويل في اسفل الورقة ، والازهار كبيرة الحجم غير منتظمة الشكل ذات مهماز مستقيم وفيها البتلتين العلويتين كامنتي الحافة والبتلات الثلاث السفلى اضيق ومقرنصة الحافة ، ولهذه الازهار الوان متعددة منها الاصفر والقرمزي والبرتقالي والاحمر المصفر والابيض المصفر •

٢ - اللاتيني القصير T. minus وهو يشبه النوع السابق الا انه غير متسلق بل ينمو كعشب قصير ، واجزائه النباتية اصغر مما في النوع السابق ( شكل ١٧٤ ) •

يستعمل اللاتيني بنوعيه للزراعة في الحدائق ، فالمتسلق منه يستعمل عادة للتسلق على العرائش والشرفات ولتغطية كعوب الاشجار الميتة او كتل الاخشاب المدفونة في المروج او غيرها حيث يغطيها سريعاً باوراقه وازهاره اللطيفة ، بينما يستعمل النوع القصير للزراعة في الاصص او في الالبواح او حوافها • واحسن الاماكن لزراعة اللاتيني هي الاراضي الصخرية الفقيرة بالعناصر الغذائية لانه يعطى



( شكل ١٧٤ ) لاتيني



في مثل هذه الاراضى ازهارا كثيرة جدا وقليل من النمو الورقي ، ولذا ننصح بزراعة اللاتينى في الاراضى الفقيرة وعدم تسميد النبات لانه لا يحتاج الى العناية الكثيرة ، وهو يوجد في الاماكن ذات الرطوبة القليلة . ويلاحظ ان هذه النباتات قد تموت في بعض السنين التي يكون شتاؤها شديد الانجماد ولذا يستحسن زراعتها في اماكن غير معرضة للصقيع ، هذا وان الازهار صالحة للقطف وكلما قطفت ازداد النبات تزهيرا . وتزرع نباتات اللاتينى في بلاد الغرب للحصول على بذورها وثمارها بالاضافة الى زينتها في الحديقة اذ تستعمل هذه البذور والثمار ( وهي غضة ) في التخليل كما تستعمل الاوراق - وهي ذات طعم حاذق قليلا - في السلطة . ويتكاثر هذا النبات بزراعة بذوره الكبيرة منفردة ومتباعدة عن بعضها في طباق أو زراعة كل بذرة في أصيص صغيرة ثم تشتل البادرات بعد ذلك في المحلات المطلوبة ، أو على بعد ٣٠ سم من بعضها ان كانت لزراعة النوع القصير في الالواح .

#### ٣٤ - يورسينيا *Jewels of the veldt*

الاسم العلمى *Ursinia anethoides* من العائلة المركبة *Compositae* نبات سنوى يعلو الى ٣٠-٤٠ سم ، اوراقه متبادلة مجزأة الى اجزاء ريشية ، ونورات الزهرية كبيرة قطرها نحو ٥-٧ سم ومحمولة على حوامل خيطية قوية فوق المجموعة الورقية ، وهذه النورات تخرج بغزارة جدا وتغطي اعلى النبات وقت التزهير وهي ذات لون برتقالى داكن مع وجود بقع سوداء عند القواعد الداخلية للزهيرات الشعاعية فتتكون من مجموع هذه البقع حلقة سوداء جميلة في قاعدة النورة ( شكل ١٧٥ ) .



( شكل ١٧٥ ) يورسينيا

ولليورسينيا مكانة حسنة عند معظم البستانيين بالنظر لجمال اجزائها  
الخضرية وازهارها الوفرة التي تصلح للقطف لامكان بقائها عدة أيام في ماء  
المزهريات • وهي تزرع في الالواح الامامية على بعد ٢٠-٢٥ سم من بعضها •  
وتتكاثر في الخريف بالبذور •

### ٣٥ - الفربينا ( المينا ) Vervain

الاسم العلمي Verbena من العائلة Verbenaceae • الفربينا

هي اكثر الازهار الحولية ذيوعا في حدائقنا في الوقت الحاضر اذ قلما تخلو منها  
حديقة أو متنزه وذلك لجمال عناقيدها الزهرية وسهولة تكاثرها وامكان زراعتها  
في أى نوع من اراضى الحدائق فضلا عن تحملها لمختلف الاجواء وتقلبات الطقس في  
الصيف والشتاء ، فهذه الامور كلها جعلت الفربينا تنتشر بسرعة فائقة في معظم  
الحدائق وفي مختلف الاماكن والمدن •

ونوع الفربينا المألوف في الزراعة هو (V. Hybrida) وهو عشب حولي او  
معمر ينمو بشكل نبات منتصب أو زاحف ويعلو الى نحو ٣٠ سم ، أوراقه متقابلة  
مسننة الحواف داكنة اللون قليلا ، والازهار مجتمعة في نورات سنبلية طرفية  
قطرها نحو ٥ سم او اكثر وهي التي يسميها العامة عادة بالزهرة موالازهار  
صغيرة أو متوسطة الحجم جالسة ( بدون عنق ) انبوبية خماسية التركيب والوانها

متعددة منها الابيض  
والازرق والاصفر والوردي  
والبنفسجي وبعضها مخططة  
اومبقعة في وسطها بلون  
اغسق • هذا وان نباتات  
الفربينا تستمر في التزهير  
زمنًا طويلا وهذا مما يزيد  
رغبة الناس فيها وبالاخص  
عند قطف النورات بعد  
انتهائها من التزهير وقبل  
تكوين البذور لان هذا  
القطف يمنع النباتات من  
تكوين البذور ويدفعها الى  
زيادة التزهير (شكل ١٧٦) •



( شكل ١٧٦ ) مينا ( فربينا )

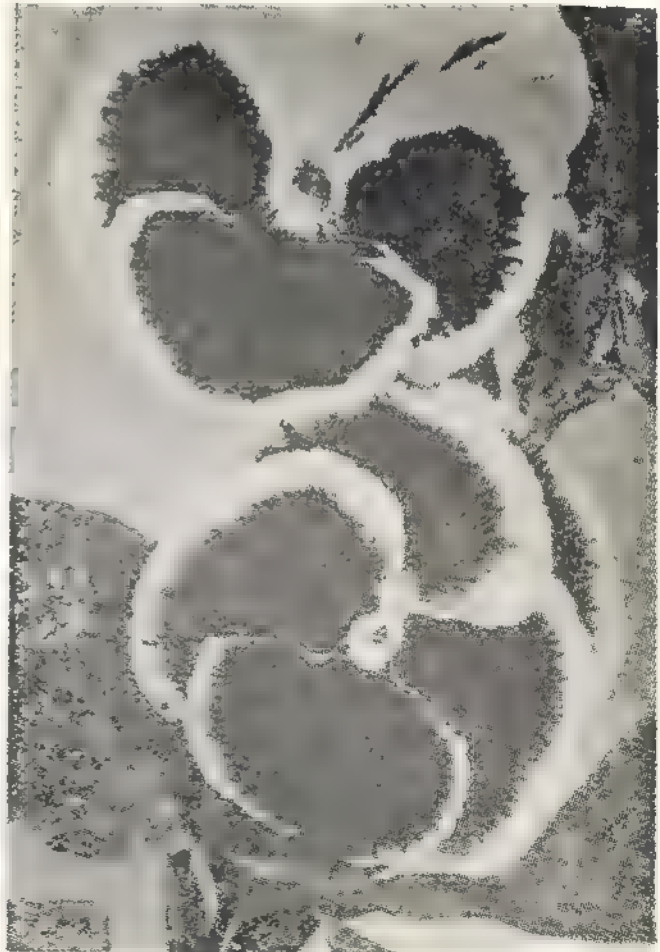
تعتبر الفربيونا من أحسن الازهار لغرض تغطية الارض ولتكوين كتل من الازهار في الالواح ، ويوجد منها صنف قصير متدمج لا يعلو اكثر من ١٥ سم يصلح للحواف والالواح الوسطية . وتتكاثر الفربيونا من البذور في الربيع أو الخريف . ومن المستحسن انتخاب الاصناف ذات الازهار الكبيرة الحجم ولو ان بذورها تكون اغلى ثمنا من الاصناف المعتادة ، وتشتمل البادرات في الارض على بعد ٣٠ سم من بعضها اما الصنف القصير فتزرع نباتاته على بعد ١٥ سم فقط . واذا اريد اثمار اصناف معينة أو الوان خاصة فعندئذ يمكن تكثيرها بالعقل بسهولة - وذلك علاوة على وجود بذور نقية لها عند بعض تجار البذور .

### ٣٦ - زهرة الثالوث أو البانسيه Pansy

الاسم العلمى *Viola tricolor* من العائلة البنفسجية *Violaceae* ونسمى عند العامة ( صورة ) وذلك لان الزهرة فى شكلها والوانها المختلفة تشبه صورة الوجه فى كثير من الاحيان . وتعتبر البانسيه من أحب الازهار الشتوية فى الحدائق وذلك لجمال الالوان المتعددة فى الزهرة وعلى الاخص ازهار السلالات المنتخبة حديثا المحتوية على الوان مختلفة تبهر الابصار . والنبات سنوي من جنس

البنفسج قصير الارتفاع لا

يعلو اكثر من ١٥ سم ، اوراقه مسننة الحافة حيث تكون السفلية منها قلبية الشكل او مدورة اما العلوية فبيضية الشكل او مطاولة . والزهرة منفردة طويلة العنق عديدة الالوان وغالبا ما يكون فيها ثلاثة الوان فى كل زهرة ( شكل ١٧٧ ) . وهناك صنف ذو ازهار سوداء تقريبا يعرف باسم (Black prince) اما ثمرة البانسيه فهي عليية تنفتح بسرعة وتنفض منها البذور ولذا يجب جمع هذه البذور قبل تفتح الثمار .



( شكل ١٧٧ ) ورد الصورة

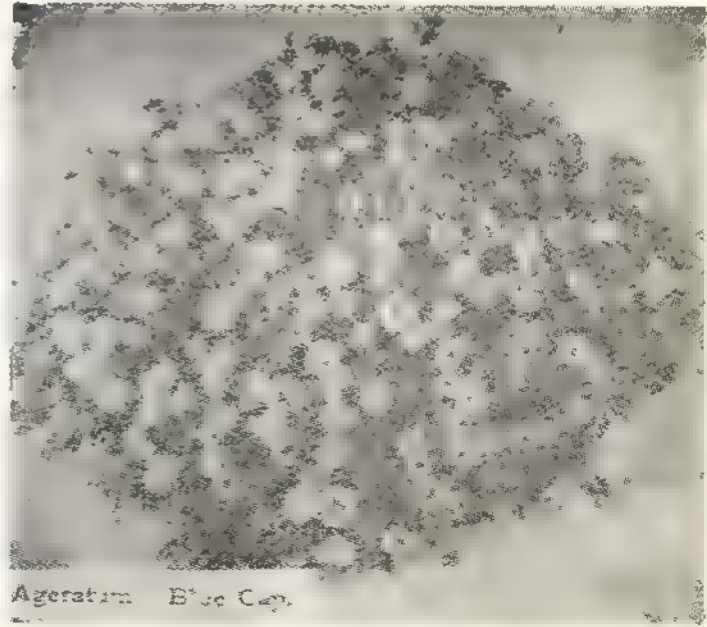
تزرع البانسيه عادة في الدوائر الوسطية في الحديقة او الألواح الامامية نظرا لقصر طول النبات . وتتكاثر في الخريف ببذورها التي يجب ان تكون حديثة دائما لان البذور القديمة تقل فيها نسبة الانبات . والبذور يجب حفظها في محلات باردة لان الاماكن الحارة تضعف قوة انباتها واذا ما وصلت الحرارة الى ٧٠ س انعدمت قوة الانبات فيها . وبذور البانسيه ناعمة وخفيفة الوزن لدرجة ان الغرام الواحد منها يحتوى نحو الف بذرة . ويفضل دائما انتخاب بذور الاصناف الكبيرة الحجم ذات الالوان الزاهية ولو ان هذه تكون اغلى ثمنا من بذور الاصناف الاعتيادية الاخرى .

### الازهار الصيفية

#### ١ - الاجيراتم Floss flower

الاسم العلمى *Ageratum* من العائلة المركبة *Compositae* . ان النوع المنتشر في الحدائق هو الاجيراتم المكسيكى (*A. mexicanum*) وهو عشب سنوى ذو أوراق متقابلة بيضية الشكل محزوزة الحافة ، وازهار غزيرة مجمعة في نورات زرقاء اللون غالبا ريشية التركيب جميلة المنظر ذات رائحة خفيفة وهي تملأ أعالي النبات وقت التزهير . ويبلغ ارتفاع النبات من ١٥ سنتيمترا في الاصناف القصيرة الى ٤٥ سنتيمترا في الاصناف الطويلة . ويعتبر الاجيراتم من اكثر الازهار المرغوب في زراعتها صيفا بالنظر لقلة الازهار ذات اللون الازرق في هذا الموسم ولكونه يزهر مبكرا ويستمر في التزهير طول الصيف والخريف واوائل الشتاء . والصنف المشهور في الحدائق يعرف تجاريا باسم *Ageratum blue cap* ( شكل ١٧٨ ) .

تستعمل الاصناف القصيرة من هذا النبات للزراعة في الألواح او لتحديد اطراف الواح الازهار الاخرى ، اما الاصناف الطويلة فتزرع في الألواح الامامية او الوسطية وازهارها صالحة للقطف . يتكاثر هذا النبات بالبذور التي تزرع فى طباق او صناديق فى اوائل الربيع



( شكل ١٧٨ ) اجيراتوم



إذا أريد زراعته صيفياً ، وفي أيلول إذا أريد زراعته شتوياً ، على أن النبات يتأثر بالبرد الشديد ولذا فالأفضل زراعته صيفياً لأنه لا يتأثر من الحر مطلقاً . وتشتل البادرات في الألواح على بعد ٢٠-٢٥ سنتيمتراً من بعضها .

## ٢ - امرنثس *Amaranth*

الاسم العلمي *Amarantus* من العائلة *Amarantaceae* يحتوي هذا الجنس على أنواع عديدة كلها سنوية وذات أوراق متبادلة كاملة الحافة طويلة العنق ، ونباتاتها تعلو من ٣٠-١٥٠ سنتيمتراً ، بعضها يزرع لجمال أوراقه الحمراء الزاهية والبعض الآخر لعناقيده الزهرية المتدلّية ذات اللون الأحمر أو لأوراقه المبرقشة بالأحمر والأصفر والأخضر . وأهم أنواعها المنتشرة في العراق هي :-

أ - الامرنثس الزهري (*A. caudatus*) : وهو ينمو لارتفاع ٩٠-١٥٠ سنتيمتراً وتكون أزهاره مجتمعة في سنابل مدلاة لونها أحمر داكن (شكل ١٧٩) . ويوجد من هذا النوع صنف ذو أوراق حمراء دموية اللون يعرف باسم دم العاشق *A. atropurpureus*

ب - الامرنثس المبرقش (*A. tricolor*) وتكون فيه الأوراق مبقعة باللونين الأصفر والأحمر بالإضافة إلى اللون الأخضر ، وهو ينمو لارتفاع ٣٠-١٠٠ سنتيمتراً .

تستعمل هذه النباتات لزراعتها بالألواح أو الكينارات أو في الأصص . وتتكاثر بالبذور السوداء القرصية اللامعة التي تنثر في الربيع أما في الأرض رأساً



( شكل ١٧٩ ) امرنثس

ثم تخف البادرات بعد الانبات ، أو في طباق تشتل بعدها البادرات في الأرض على بعد ٥٠-٧٠ سنتيمتراً من بعضها .

تحتاج هذه النباتات الى اماكن حارة معرضة للشمس والى ارض ضعيفة لانها اذا زرعت في الارض الغنية تنتج اوراقا كبيرة ولكنها قليلة اللون بالالوان الجذابة .

٣ - عرف الديك Cockscomb

الاسم العلمى Celosia cristata من العائلة Amarantaceae

لهذا النوع ازهار كبيرة جدا منتظمة غريبة الشكل تشبه لحد بعيد شكل عرف الديك ولونها يختلف من أحمر قرمزي الى اصفر ذهبي . والنباتات ذات ساق خشبية نوعا منها القصيرة التي لا يتجاوز ارتفاعها ٢٠ سنتيمترا ومنها الطويلة التي يربو علوها على ٦٠ سنتيمترا ، والاوراق متبادلة معنقة بيضية الشكل كاملة الحافة أو مفصصة احيانا .

تعتبر ازهار هذا النوع من احسن الازهار التي تزدها الحداثق في زمن الصيف وبالاخص الاصناف القصيرة التي تزرع عادة في الالواح الامامية او الوسطية او تزرع منفردة في اصص حيث تبقى الازهار على النبات من اوائل الصيف حتى الشتاء . يتكاثر عرف الديك ببذوره السوداء اللامعة العدسية الشكل في آذار ونيسان ثم تنقل البادرات للالواح وهي صغيرة فتزرع فيها على بعد ٣٠-٤٠ سنتيمترا من بعضها ، ويجب ان لا تقطع القمة النامية للبادرة لان ذلك يسبب تفريع النبات وظهور ازهار صغيرة متعددة . وهذا النبات يجود في الاراضى الخفيفة الغنية ( شكل ١٨٠ ) .



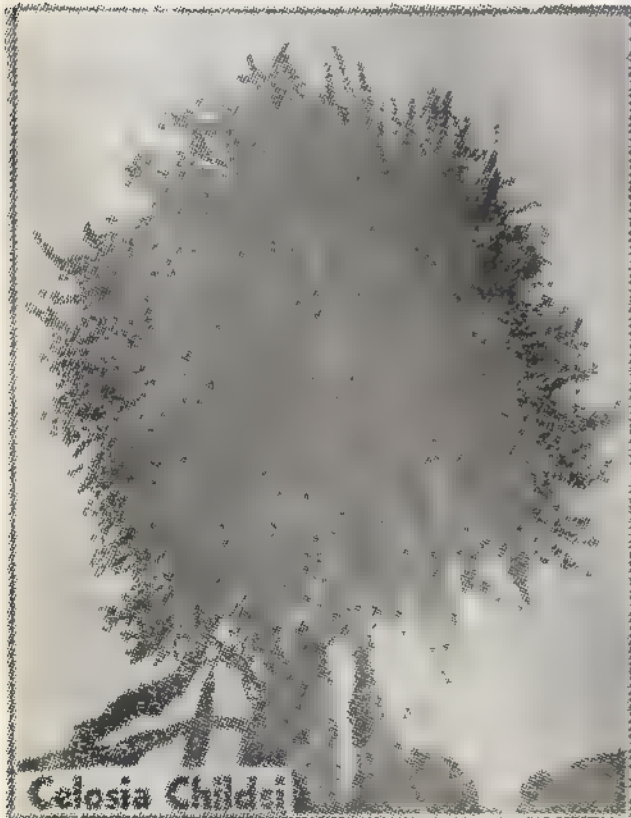
Celosia Cristata nana

( شكل ١٨٠ ) عرف الديك

٤ - السيلوزيا ( عرف الديك المخروطي ) Feathered cockscomb  
 الاسم العلمي Celosia plumosa من العائلة Amarantaceae  
 وهو نوع ريشي من عرف الديك يزرع كثيرا في الحدائق صيفا ويعلو الى ٧٥-١٢٠ سنتيمترا . نباته يشبه نبات عرف الديك الا ان ازهاره تكون في سنابل مخروطية الشكل او اسطوانية احيانا طولها ٣-١٢ سنتيمترا ولونها فرمزي او قرنفلي ، وهذه الازهار اما ان تكون منتصبية او متدلية ( شكل ١٨١ ) .

ويوجد نوع اخر من السيلوزيا هو ( C. childsi ) المعروف تجاريا باسم (Chinese woolflower) وهو يشبه النوع السابق تماما غير ان ازهاره تكون كروية الشكل ( شكل ١٨٢ ) برتقالية او قرمزية اللون ونباتاته تبدأ بالتزهير وهي صغيرة جدا ثم تتفرع وينتهي كل فرع منها بزهرة قطرها ١٠ - ١٥ سنتيمترا .

تستعمل السيلوزيا للزراعة في الالواح لان كتل الازهار الكبيرة لهذه الانواع تكسب الحديقة منظرا جميلا جذابا ، ويمكن زرع الاصناف القصيرة في حواف الالواح المنزوعة بالانواع الطويلة من هذا النوع او باجناس الازهار الحولية



( شكل ١٨٢ ) عرف الديك الكروي



( شكل ١٨١ ) عرف الديك المخروطي

الآخري ، وتصنع السورات للقطف ووضعها في المزهريات حيث تبقى عدة أسابيع كما يمكن تجفيفها واستعمالها كأزهار جافة لوضعها في الغرف وقت الشتاء عند عدم وجود الأزهار الأخرى .

تتكاثر السيلوزيا بالبذور التي تزرع باطباق أو اصص كبيرة ثم تفرد في الاصص أو تشتل رأسا في الألواح على بعد ٥٠-٦٠ سنتيمترا بين النبات والآخر .

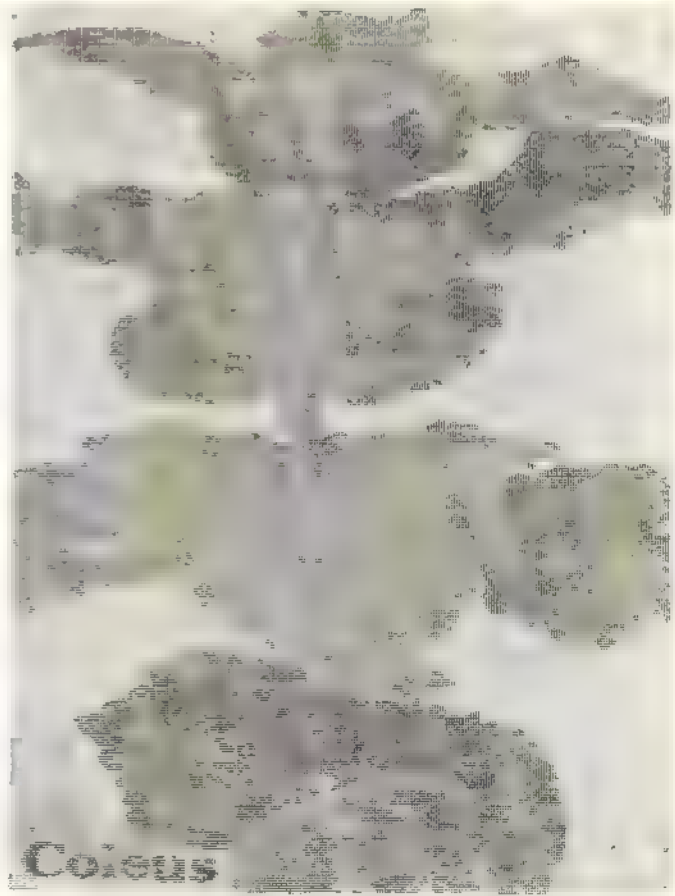
#### ٥ - كوليسوس Flame nettle

الاسم العلمى Coleus blumei من العائلة الشفوية Labiatae

يزرع هذا النبات عادة في الاصص أو الاواني الخزفية الأخرى لجمال أوراقه الكبيرة المتموجة السطح والملونة بالوان مختلفة زاهية . وتوضع النباتات في الصالات والغرف والنوافذ والمحلات المظلمة الأخرى ولا تزرع بالألواح لان الأوراق عند تعرضها لاشعة الشمس المباشرة لا تتلون بالوانها الزاهية كما لو كانت في ظل خفيف . والنبات ذو أوراق متقابلة بيضية الشكل متموجة السطح مسننة الحافة

مدببة القمة ذات عنق اوجالسة أحيانا ، والأزهار زرقاء اللون صغيرة الحجم محمولة فى سنبلة طويلة طرفيه . ونبات الكوليسوس معمّر عادة يعلو

٥٠-١٠٠ سم الا انه يزرع كنبات سنوى غالبا لانه يعطى في السنة الأولى أوراقا أكبر وأجمل مما في السنين التالية ، وإذا اريد ابقاء النبات سنتين أو أكثر فلا بد من محافظته من برد الشتاء بوضعه في السواح حارة أو فى داخل الغرف . وهو يتكاثر بالبذور في الربيع ( شكل ١٨٣ ) .



( شكل ١٨٣ ) كوليسوس



## ٦ - كوزموس ( كوزميا ) Cosmos

الاسم العلمى Cosmea من العائلة المركبة Compositae من

الازهار الحولية الصيفية التي تنمو لارتفاع كبير يتراوح بين ١٢٠ - ١٨٠ سم  
او اكثر ، وهي ذات اوراق متقابلة مجزأة تجزيئا ريشيا مضاعفا وازهار طويلة  
العنق منفردة واحيانا متجمعة في عناقيد وهي مفردة ( قاطى ) غالبا ، ولكن ظهرت  
في السنين الاخيرة اصناف مطبقة الزهرة غير انها ليست ثابتة الخواص اذ كثيرا ما  
تخرج معها ازهار مفردة . وان الاصناف المرغوبة في الكوزميا هي الاصناف المبكرة  
في التزهير لان المعروف ان النبات يستمر وقتا طويلا في نموه الخضري قبل تكوينه  
الازهار ( شكل ١٨٤ ) .



( شكل ١٨٤ ) كوزموس

وينميز في الحدائق عندنا نوعان من الكوزميا اولهما واكثرهما انتشارا  
*C. bipinnatus* وهو الذي تكون فيه الزهيرات الشعاعية بيضاء او حمراء او  
قرنفلية اللون والزهيرات القرصية صفراء . والنوع الاخر وهو الكوزموس الاصفر

(*C. sulphureus*) قليل الانتشار يعرف تجاريا باسم (Klondyke) وتكون فيه الزهيرات الشعاعية والقرصية صفراء اللون او برتقالية والاوراق اكبر حجمة من النوع السابق واشهر صنف منتشر منه هو البرتقالى المسمى Orange flare تستعمل الكوزميا للزراعة في الالواح ، وازهارها صالحه للقطف نظرا لطول عنق الزهرة وبقاءها في ماء المزهريات مدة ٥-٧ أيام . وتتكاثر في الربيع بالبذور التي تنثر في اطباق او اصص كبيرة ثم تنقل البادرات الى الالواح بعد ٢-٣ اسابيع من انباتها وتزرع على بعد ٤٠-٥٠ سم من بعضها ، ويستحسن قطف القمم النامية للبادرات حتى تتفرع النباتات وتنمو بشكل شجيرى . ويجب عدم زراعة الكوزميا في ارض غنية لان النباتات تأخذ اذ ذاك بالنمو الخضرى ولا تعطى الا ازهارا قليلة ، ولذا يفضل زرعها في الاراضى الخفيفة الرملية .

#### ٧ - يوفوربيا Annual Euphorbia

الاسم العلمى Euphorbia من العائلة السوسبية Euphorbiaceae من النباتات التي تزرع لجمال اوراقها الملونة او المبرقشة وعلى الاخص الاوراق العليا التي تكسى النبات بالوانها الجذابة ، اما الازهار فغير واضحة ولا اهمية لها في الزينة . وتتميز جميع انواع اليوفوربيا بعصارتها اللبنية التي يمكن مشاهدتها عند قطع أو خدش اى جزء من اجزاء النبات . ويتميز في الحدائق عندنا نوعان من اليوفوربيا يزرعان ضمن الازهار الصيفية وهما :-

١ - بنت القنصل السنوية Annual Poinsettia واسمها العلمى (*E. Heterophylla*) : وهي نباتات حولية تعلق ٤٠-٨٠ سم ذات اوراق متبادلة بيضية الشكل كاملة او مفصصة الحافة لونها اخضر داكن غير ان الاوراق العليا يكون سطحها العلوى كله او معظمه ذا لون احمر قرمزي وبذا يكتسى اعلى النبات بهذا اللون الجميل .

٢ - ورد الثلج (اليوفوربيا المبرقشة) Snow on the mountain واسمها العلمى Or *E. variegata* *E. marginata* وتتميز هذه عن السابقة بان نباتاتها ذات زغب ناعم يشاهد بوضوح على الساق والفروع والاوراق ، وهي كثيرة التفريع تعلو الى ٤٠-٦٠ سم ، اوراقها بيضية الشكل أو مطاوله قليلا كاملة الحافة كبيرة نوعا في اسفل النبات ثم تصغر كلما تفرع النبات حيث يزداد عددها اثناء التفريع ، والاوراق العليا تكون كثيرة العدد متكاثفة ذات حواف مبرقشة باللون الابيض ويزداد هذا اللون كلما نمت اوراق جديدة في أعلى النبات حتى

تصبح كلها بيضاء ناصعة تكسى النبات بلون ابيض ثلجي ، ومن هنا جاءت التسمية الانكليزية للنبات ( شكل ١٨٥ ) .

يستعمل كلا النوعين السابقين للزراعة فى الالواح او فى الاصص لغرابة اوراقها الملونة التى تجلب الانظار ، وتوجد النباتات فى الاماكن الحارة المعرضة للشمس . وعند زراعتها فى الالواح تشتل البادرات على بعد ٤٠-٥٠ سم من بعضها ويستحسن قطف القمة النامية للبادرات ليزداد تفرعها اذ كلما ازداد التفرع ازدادت الاوراق الملونة التى تكسى اعلى النبات ، ويتكاثر كلا النوعين بالبذور فى الربيع .



شكل (١٨٥) يوفوريا مبرقشة

Glob amaranth or Bachelor's Botton

٨ - ورد الدكمة الصيفي

الاسم العلمى *Gomphrena globosa* من العائلة *Amarantaceae*

من النباتات الصيفية التى تزرع لازهارها الجافة التى يمكن قطفها وتجفيفها مع بعض الاوراق لاستعمالها فى تزيين الغرف والموائد عند عدم وجود الازهار ( اى فى زمن الشتاء ) . والنبات يعلو الى ٤٠ سم ، اوراقه متقابلة بيضية او اهليلجية الشكل ، والازهار مدورة أو اسطوانية لونها ابيض او بنفسجي واحيانا ذات لون احمر او وردي او اصفر او قرنفلى . ويوجد من هذا النوع صنف قصير يسمى ( G. Nana ) لا يزيد ارتفاعه عن ٢٠ سم .

تصلح هذه الازهار للقطف اكثر مما تصلح لتزيين الحديقة ، اذ تقطف عيدان الازهار مع الاوراق التى عليها وتوضع فى محل مظلل حتى تجف الازهار والاوراق معا ، ثم تستعمل هذه الازهار لتزيين المزهريات بدون ماء حيث تبقى فيها اشهرا عديدة . وهي تتكاثر فى الربيع بالبنور التى تزرع فى اطباق او اصص كبيرة ثم تشتل البادرات فى الالواح متباعدة عن بعضها بمقدار ٢٠-٣٠ سم .

الاسم العلمى Helianthus من العائلة المركبة Compositae  
من النباتات الشائعة في الحدائق صيفا والتي تعرف عند العامة باسم ( عين الشمس ) ، ويوجد منها نوعان :-

أ - النوع العالى الكبير الزهرة ( H. annuus ) وهو المألوف في حدائق وبساتين العراق ويعلو ١٥٠-٢٥٠ سم ، اوراقه كبيرة طولها ١٠-٣٠ سم متقابلة في أسفل الساق ومتبادلة في اعلاه وهي بيضية الشكل عريضة حادة الطرف، منشارية الحواف خشنة الملمس من كلا السطحين ذات ٣ عروق رئيسية تبرز بوضوح كلما كبرت الورقة ، اما النورة الزهرية فكبيرة جدا يصل قطرها الى ٣٠ سم او اكثر احيانا .

يستعمل هذا النوع للزراعة في الجهة الخلفية من حدائق البيوت أو كسياج مؤقت ، كما يستعمل في البساتين والمزارع كمصد للرياح خلال أشهر الصيف . وبالنظر لعلو هذا النوع وخشونة اوراقه لا ننصح بزراعته في الحدائق المنزلية الصغيرة بل نفضل الاستعاضة عنه بالنوع القصير الاتى .

ب - النوع القصير ( H. cucumerifolius ( debilis ويعرف تجاريا باسم ( miniature sunflower ) ونباته ينمو لارتفاع ٨٠-١٢٠ سم ، اوراقه صغيرة بالنسبة للنوع السابق اذ لا يتجاوز طولها الى ١٠ سم وهي بيضية او مثلثة الشكل ومسننة الحافة تسنينا غير منظم ، والنورات الزهرية ولو انها صغيرة لا يزيد قطرها على ٨ سم الا انها تظهر بغزارة وقت التزهير فتملأ النبات وبذا يكون هذا النوع أصلى للزراعة في الحدائق المنزلية من النوع السابق سيما وان نوراتها صالحة للقطف ( شكل ١٨٦ ) .





( شكل ١٨٦ ) عباد الشمس القصير

يتكاثر عباد الشمس بالبذور في الربيع ، فالنوع العالى تزرع بذوره في الارض رأسا ثم تخف البادرات قليلا بعد انباتها ، أما النوع القصير فتزرع بذوره في أطباق ثم تشتل البادرات في الالواح متباعدة عن بعضها بمقدار ٥٠ سم .

#### ١٠ - البلسم ( ورد الحنة ) Balsam or Lady slipper

الاسم العلمى Impatiens balsamina من العائلة البلسمية Balsaminaceae

يعتبر البلسم من اهم الازهار الصيفية وعلى الاخص اصنافه التي تشبه في أزهارها جنس الكاميليا اذ تكون الزهرة فيها جميلة كبيرة الحجم مطبقة تماما ونباتاتها كثيرة التزهير . والنبات سنوي يعلو الى ٤٠-٥٠ سم ذو ساق سميكة عصارية متفرعة واوراق متبادلة غالبا رمحية الشكل مدببة القمة مسننة الحافة . أما الازهار فم منها المطبق ونصف المطبق ذات الوان عديدة منها الابيض والوردي

والبنفسجى والاحمر والقرنفلى وهي تظهر في عناقيد في آباط الاوراق اى مختبئة قليلا تحت الورق ولذا يعمد البستانيون احيانا الى ازالة بعض هذه الاوراق حتى تبدو الازهار اكثر وضوحا ( شكل ١٨٧ ) •



*Balsam, Double Rose-flowered.*

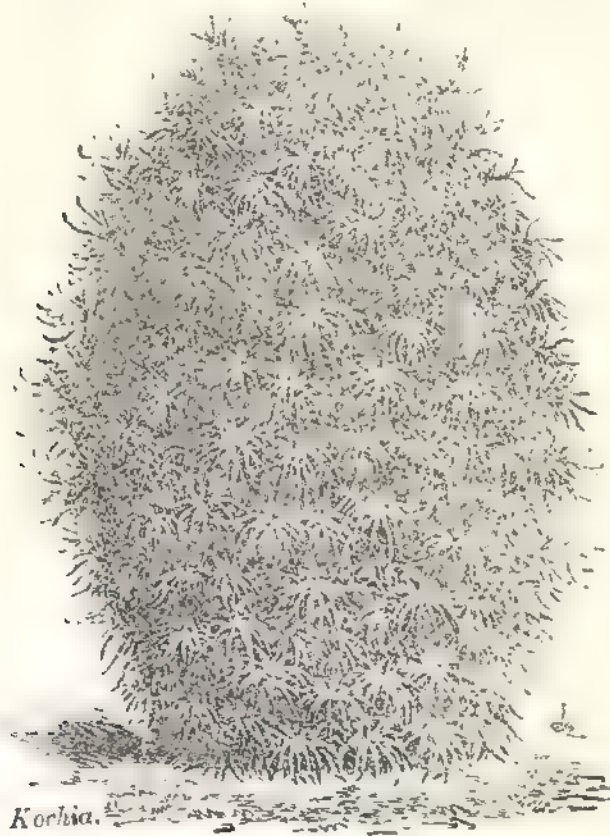
( شكل ١٨٧ ) ورد الحنة

تزرع نباتات البلسم في الاصص أو الألواح على ان تكون هذه الألواح قليلة التعرض للشمس وتكون تربتها طميية خفيفة • وتتكاثر في الربيع ببذورها الكبيرة السوداء اللون التي تزرع في الارض رأسا أو فى طباق ثم تشتل البادرات على بعد ٤٠ سم من بعضها ، وقبل الشتل تقطف الغمة النامية لكن بادرة حتى يتفرع النبات ويكون قصيرا كثير التزهير •

١١ - الكوكيا ( ورد الكانس ) Eelvedere or summer cypress

الاسم العلمي Kochia من العائلة Chenopodiaceae

وتسمى عند العامة أحيانا ( شعر البنات ) ، وهي من النباتات الصيفية التي تزرع لجمال شكلها المتناسق الشبيه بشكل الشجيرات المخروطية ، ولها نوعان اولهما واكثرهما ذيوغا ( K. Trichophylla ) الذي ينمو بشكل بيضى وثانيهما ( K. scoparius ) الذي ينمو اكثف من الاول وبشكل مخروطى تماما ( شكل ١٨٨ ) .



( شكل ١٨٨ ) ورد الكانس

تزرع هذه النباتات كثيرا خلال الصيف في الحدائق العامة والمنزلية أما منفردة أو بشكل سياج قصير موقت حيث تشتل في هذه الحالة على بعد ٦٠ سم من بعضها ليتسنى لها أن تنمو متناسقة ، وأحسن الأماكن لها هي المعرضة للشمس تماما إذ ثبت أنها لا تنمو بشكل منتظم عند زرعها في محال ظليل . والنبات حولي سريع النمو جدا يرتفع نحو ٦٠-٨٠ سم ، أوراقه كثيرة جدا زاهية

الخضرة متبادلة طويلة خيطية الشكل مدببة القمة ، اما الازهار فصغيرة لا اهمية لها في زينة النبات •

تتكاثر الكوكيا في الربيع ببذورها التي يفضل نقعها بماء دافئ قبل ١٢-٢٤ ساعة من زراعتها ليسهل انباتها •

## ١٢ - لالا عباس Marvel of peru

الاسم العلمى *Mirabilis Jalapa* من العائلة *Nyctaginaceae*  
ويسمى هذا النوع بالانكليزية احيانا بزهرة الساعة الرابعة ( Four O' cloks )  
لان ازهاره تبقى مغلقة في النهار ولا تفتح الا وقت العصر وتستمر في تفتحها طول الليل وفي الايام الكثيفة الغيوم • والنبات صيفي سنوى ولكنه يكون جذورا درنية تبقى تحت التربة وتنمو في السنين التالية فيصبح النبات بذلك معمرا أحيانا ، ويقال ان هذه الدرنات كانت في بعض الازمنة مصدرا لمادة الجلب *Jalap* الطبية • ويبلغ ارتفاع النبات نحو ٦٠-٨٠ سم ، اوراقه متقابلة بيضية او رمحية الشكل قصيرة العنق كاملة الحافة مستندقة الطرف • والازهار قمعية الشكل ذات اللون مختلفة منها الابيض والاصفر والبنفسجى والقرمزي والمخطط وهي عديمة التويج اذ ان الكأس يحل محله متخذ الشكل القمعي ( شكل ١٨٩ ) •

يستعمل هذا النبات  
كسياج مؤقت في الحديقة  
او كفاصل بين حديقتين  
الازهار والخضراوات المنزلية  
كما يزرع بالالواح ايضا •  
وهو ينجح في معظم الاراضى  
ويتكاثر في الربيع ببذوره  
التي تزرع بمحلها الدائم او  
تنثر في اطباق او اصص ثم  
تشتل البادرات على بعد  
٣٠ سم اذا زرعت للسياج ،  
او على مسافة ٥٠ سم ان  
زرعت في الواح •



( شكل ١٨٩ ) لالا عباس



### ١٣ - تبغ الزينة أو ( ورد التن ) Flowering tobacco

الاسم العلمي *Nicotiana affinis* من العائلة الباذنجانية So'anaceae  
ان التبغ التجارى المستعمل في التدخين يعرف علميا باسم *Nicotiana tabacum*  
غير ان التبغ الذى نحن بصدده وهو (*N. affinis*) لا يستعمل الا للزينة فقط  
نظرا لكبر اوراقه وجمال ازهاره العطرية الرائحة . والنبات معمر ولكنه يزرع  
كنبات سنوى دائما حيث ينمو الى ارتفاع : ٨-١٠٠ سم او اكثر ، ساقه صلبة  
منتصبة واوراقه كبيرة جدا جالسة كاملة الحافة بيضية الشكل أو مطاولة قليلا  
تتكاثف بشدة في أسفل النبات ، اما الازهار فتظهر بغزارة في عناقيد كبيرة طرفية  
تغطى أعلى النبات ولها رائحة خفيفة تفوح ليلا عندما تتفتح ولونها يختلف بين  
الاحمر والبنفسجى والقرنفلى ، ولكل منها كاس انبوبي خشن ذو خمسة فصوص  
وتويج ناعم أطول من الكأس بنحو ٤-٥ مرات ( شكل ١٩٠ ) .



( شكل ١٩٠ ) تبغ الزينة

يزرع تبغ الزينة في الالواح الخلفية من الحديقة وتوجد منه اصناف قصيرة  
لا يزيد ارتفاعها عن ٥٠ سم تصلح للالواح الامامية . ويحتاج التبغ الى ارض  
غنية بالمواد العضوية ، ويتكاثر في الربيع بالبذور التي تنثر في اطباق ثم تشتل  
النباتات على بعد ٥٠-٦٠ سم من بعضها ، ويبدأ بالتزهير خلال الصيف  
ويستمر في الخريف واوائل الشتاء .

١٤ - البورتولاكا ( يلدز ) Sun plant or moss rose

الاسم العلمى *portulaca grandiflora* من العائلة *Portulacaceae*

من الازهار الصيفية القصيرة الارتفاع المنتشرة في كثير من الحدائق . نباتاتها مدادة لا تعلو اكثر من ١٥-٢٠ سم ساقها لحمية اسطوانية الشكل واوراقها لحمية قصيرة اسطوانية ايضا منتشرة على الساق بدون نظام ، وقد تتجمع هذه الاوراق أحيانا في اطراف الفروع حيث تعلوها الازهار عند القمة . والازهار جذابة قطرها ٣-٤ سم منها المطبق والمفرد ولها الوان زاهية عديدة اهمها الابيض والاصفر والوردي والقرمزي والاحمر الغامق والبنفسجى ، كما توجد بعض اصناف ذات بتلات مخططة بلونين متباينين . ولهذه الازهار ظاهرة معروفة وهي تفتحها في الصباح الباكر وبقاؤها متفتحة حتى الظهر حيث تنطبق البتلات وتبقى الازهار مغلقة حتى صباح اليوم الثاني ( شكل ١٩١ ) .



( شكل ١٩١ ) يلدز

تصلح البورتيولاكا للزراعة في الدوائر الوسطية او حواشي الالواح وفي الحدائق الصخرية . وهي سهلة التكاثر بالبذور في الربيع اذ تنثر هذه البذور في اللوح المعد للزراعة مباشرة وتسقى حتى تنبت ثم تخف البادرات الى بعد ١٠ سم بين البادرة والاخرى ، او تنثر البذور في أطباق وبعد الانبات تشتل البادرات في الارض على بعد ١٠-١٥ سم من بعضها حيث تستمر في النمو دون ان تحتاج الى عناية تذكر . وهي تنجح في الاراضي الجافة وفي الاماكن المعرضة للشمس على الدوام سواء أكانت تلك الارض غنية أم فقيرة في عناصرها الغذائية اذ ان المعروف عن هذه الازهار انها تنمو وتزهو رغم أهمالها الشديد ، ويلاحظ ان ثمار هذه النباتات تنفض بذورها فتتبع كل عام في نفس البقعة من الارض .

#### ١٥ - الجعفرى والقطيفة Marigold

الاسم العلمى Tagetes من العائلة المركبة Compositae

تعتبر انواع الجعفرى والقطيفة من اكثر الازهار المألوفة صيفا في حدائق العراق لان قلة الانواع الصيفية والوان هذه الازهار الزاهي وسرعة نموها تجعلها في مقدمة الانواع المرغوبة في الحدائق سيما وان الازهار تبقى زمنا طويلا على النبات اذ تتأخر حتى نهاية فصل الخريف والى اوائل الشتاء .

ولهذا الجنس انواع متعددة غير ان المهمة في الزراعة عندنا نوعان رئيسيان وهما :-

١ القطيفة ( قديفة ) (T. patula) المسمى French marigold

وهو يتميز بازهاره المبقعة باللون الاحمر . ونبات هذا النوع سنوي قصير كثير التفريع من اسفل ينمو لارتفاع ٣٠-٤٠ سم ، اوراقه عطرية الرائحة داكنة الخضرة ( أي اغمق من الجعفرى ) ومجزأة تجزئيا ريشيا الى فصوص كثيرة وكل فص منها رمحي الشكل مطاول ذو حافة مسننة ، أما الازهار فممنها المفردة ومنها المطبقة وهي اصغر من ازهار الجعفرى وذات لون اصفر او برتقالى او مخطط ، وهي مبقعة دائما باللون الاحمر كما ذكرنا .

٢ - الجعفرى (T. erecta) المسمى بالانكليزية African marigold

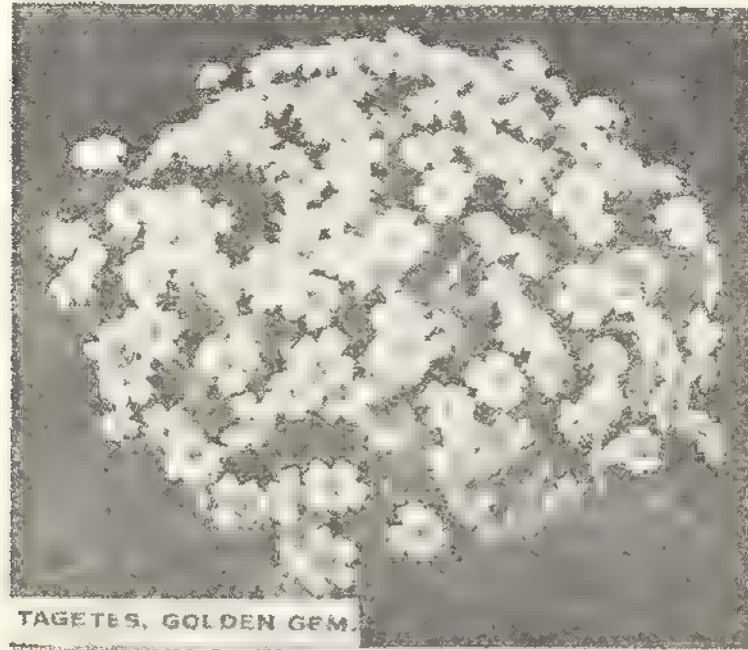
ويتميز نباتيا عن القطيفة بان ازهاره ليست مبقة باللون الاحمر بل ذات لون منفرد . والنبات اكثر ارتفاعا من النوع السابق اذ ينمو منتصبا وقويا الى ارتفاع ٦٠-١٥٠ سم ، ونوراته الزهرية كبيرة جدا - اكبر من نورات القطيفة - منتصبة النمو لونها اصفر ليموني أو ذهبي ، أما الاوراق فمجزأة ريشيا كما في القطيفة ( شكل ١٩٢ ) .



( شكل ١٩٢ ) الجعفرى



وهناك نوع ثالث قصير جدا ذو نورات زهرية صغيرة صفراء اللون واوراق رفيعة يعرف باسم (Tagetes Signata pumila) وهو قليل الانتشار في الحدائق ويصلح للحواف أو للالواح الامامية ( شكل ١٩٣ ) .



( شكل ١٩٣ ) الجعفرى القصير

تزرع نباتات هذا الجنس - بانواعها الثلاثة - صيفا في مختلف الحدائق حيث تغرس نباتات الجعفرى في الالواح الخلفية والقطيفة في الالواح الوسطية .  
أما النوع القصير فيزرع في الالواح الامامية أو في حواف تلك الالواح . وأزهار الجعفرى والقطيفة صالحة للقطف بالنظر لصلابة عودها وبقاؤها في ماء المزهريات زمنا طويلا .

ونتكاثر كل الانواع السابقة بالبذور في الربيع وذلك بزرعها سطورا منتظمة في محلها الدائم بالحديقة ، أو تنثر اولا في اطباق ثم تشتل بعد ذلك في الالواح حيث تكون المسافة بين بادرات الجعفرى ٥٠-٦٠ سم وبين بادرات القطيفة ٣٠-٤٠ سم وبين بادرات النوع القصير ١٥ سم . وهذه الانواع كلها تفضل الاراضى الطميية الخفيفة والاماكن المعرضة للشمس على الدوام .

## ١٦ - الزينيا youth and old age

الاسم العلمى Zinnia من العائلة المركبة Compositae ويعرف هذا الجنس باسم (ينكى دنيا) ، والنوع المنتشر منه في الزراعة هو (Zinnia elegans) وهو نبات حولى ينمو منتصباً الى علو يختلف بحسب اصنافه من ٣٠-١٠٠ سم ، اوراقه متقابلة بيضية الشكل خشنة الملمس كاملة الحافة جالسة ومعانقة للساق ، والنورات الزهرية كبيرة الحجم جميلة المنظر منها المفرد والمطبق ، يبلغ قطرها ( ٥-١٢ ) سم أو اكثر ، وهي محمولة على عنق منتصب طويل ولها الوان كثيرة منها الابيض والاصفر والبرتقالى والاصفر الذهبى والقرمزي والوردى والبنفسجى والارجوانى .

والنورات في هذا النوع من الزينيا متباينة في كثير من الصفات ويرجع السبب في ذلك الى انتخاب سلالات متعددة في الالوان الاخيرة لكل منها بعض الصفات الخاصة ، ونذكر منها السلالات الآتية :

١ - الزينيا ذات الازهار الشبيهة بازهار الداليا Dahlia-flowered zinnia وهذه السلالة تعلو نباتاتها الى ٨٠ سم ، ونوراتها جميلة كبيرة الحجم وسميكة اذ يبلغ قطرها ١٥ سم وسمكها ٧-١٠ سم ، وتشبه في شكلها نورات الداليا تقريباً ( شكل ١٩٤ ) .



( شكل ١٩٤ ) الزينيا الشبيهة بالداليا

٢ - الزينيا ذات الازهار الكبيرة الحجم (giant mammoth) وهي تشبه السلالة السابقة في ارتفاع النبات وفي شكل النورات الخارجي الا ان هذه النورات ليست سميكة بل مسطحة ، وهي أجمل شكلا من السلالة السابقة .

٣ - الزينيا ذات الازهار الصغيرة (Lilliput) ونباتات هذه السلالة تعلو الى نحو ٣٠-٤٠ سم ونوراتها الزهرية مطبقة جدا صغيرة الحجم ولكنها تخرج بكثرة على النبات ( شكل ١٩٥ ) .



( شكل ١٩٥ ) الزينيا ذات الازهار الصغيرة

٤ - الزينيا ذات الازهار المجعدة (Fantasy) وهذه تعلو نحو ٦٠ سم ، وتنميز بان الزهيرات الشعاعية في نوراتها تكون ملفوفة ومجعدة وبذا تختلف عن سائر السلالات ، وهي من أجمل اصناف الزينيا التي ظهرت حديثا في الزراعة ( شكل ١٩٦ ) .

هذه هي السلالات الهامة للزينيا ، اما السلالات الاخرى فأقل انتشارا واهمية ولذا لا داعي لذكرها وإطالة البحث فيها .

تستعمل الزينيا عموما للزراعة في الالواح الخلفية او الوسطية حسب ارتفاع الاصناف ، والنورات صالحة للعطف والوضع في المزهريات ويفضل بعد قطفها



( شكل ١٩٦ ) الزينيا ذات الازهار المجعدة

ازالة الاوراق عن السيقان المقطوفة حتى يقل التبخير فتبقى الازهار في الماء زمنا اطول . وتتكاثر الزينيا بالبذور في الربيع حيث تزرع هذه البذور في الارض رأسا في سطور تبعد عن بعضها ٥٠ سم ثم تخف نباتات السطور الى نحو ( ٤٠-٦٠ ) سم بحسب الاصناف كما يمكن زراعة البذور في اطباق ثم شتلها على المسافات السابقة وتحتاج الزينيا الى أرض غنية والى اماكن معرضة للشمس في أغلب ساعات النهار .



ويوجد عدا النوع السابق من الزينيا نوع اخر يعرف باسم Z. Mexicana وهو نوع قصير لا يعلو اكثر من ٢٥ سم له ازهار غزيرة ذات الوان متعددة ويتفح للزراعة في حواف الالواح .

---

وهناك أجناس عديدة من الازهار الشتوية يمكن زراعتها ضمن الازهار الصيفية حيث تنجح جيدا في كلا الموسمين وفيما يلي اشهر هذه الاجناس :-

- |                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Calendula        | ١ - الاقحوان        |
| Calliopsis       | ٢ - الكاليوبسيس     |
| Chrysanthemum    | ٣ - الداوودي السنوي |
| Gaillardia       | ٤ - كيلارديا        |
| Helichrysum      | ٥ - هليكريزم        |
| Petunia          | ٦ - ورد البورى      |
| Salvia farinacea | ٧ - المرجان الازرق  |
| Scabiosa         | ٨ - مكابيوزا        |
| Statice          | ٩ - ستاتس           |
| Verbena          | ١٠ - المينا         |

## الازهار ذات السنتين ( المحولة )

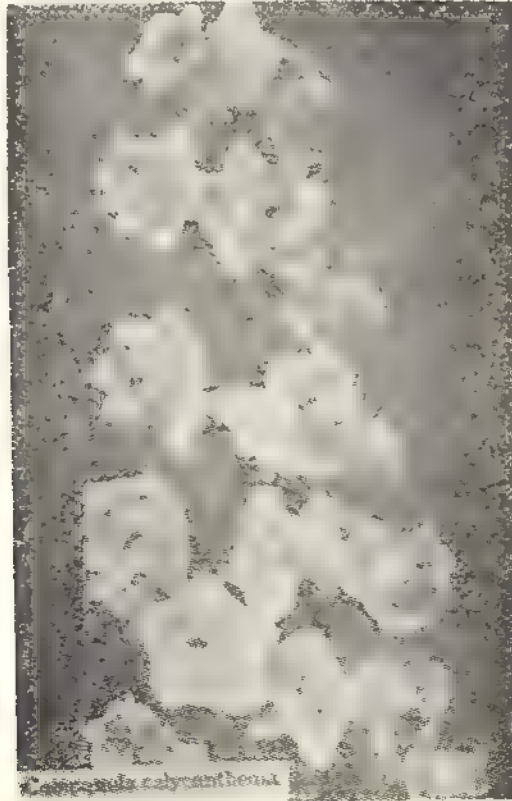
### BIENNIAL FLOWERS

وهذه الازهار تعيش سنتين تزهر خلالهما في السنة الثانية من حياتها ،  
واحيانا تزهر في السنتين الاولى والثانية حيث تدمج اذ ذاك ضمن الازهار الحولية  
في كثير من الاحيان . وان قسما من الازهار الحولية عندنا يمكن ابقاؤها في بعض  
المناطق مدة سنتين حيث تزهر في السنة الثانية في وقت مبكر عما في السنة الاولى  
الا ان الافضل قلع مثل هذه الانواع بعد التزهير الاول حتى تسير دورة الازهار  
الحولية في الواح الحديقة بصورة منتظمة ، ومن امثلة هذه الازهار : المينا *Verbena*  
وورد البورى ( *Petunia* ) والاجيراتوم ( *Ageratum* ) والكيلارديا  
( *Gaillardia* ) وحلق السبع *Antirrhinum* والشبوى ( *Matthiola incana* )

ويستحسن زرع الازهار ذات السنتين في الواح خاصة من الحديقة وعدم  
ادماجها مع الحوليات لكي لا تختل دورة الازهار الحولية وليتسنى ايضا خدمتها  
خدمة خاصة من تسميد وعزق وسقى .  
ومن اهم الازهار ذات السنتين :

#### ١ - زهرة الجرس *Canterbury Bells*

الاسم العلمى *Campanula medium* من العائلة الناقوسية *Campanulaceae*  
توجد بالاضافة الى النوع السنوي المؤلف من زهرة الجرس انواع اخرى متعددة



( شكل ١٩٧ ) زهرة الجرس

معظمها من ذوات السنتين والبعض القليل منها معمر ، واشهر الانواع ذات السنتين هو النوع *C. medium* ، وهو نبات بطيء النمو يعلو ٦٠ - ٨٠ سم ، سيقانه منتصبه واوراقه جالسة رمحية أو بيضية الشكل مسننة الحافة ومجموعة بكثرة عند الجذور ، وهذه الاوراق الجذرية تكون عادة اكبر من الاوراق الموجودة على السيقان . الازهار كبيرة الحجم نوعا محمولة على شماريخ طويلة ولونها ازرق أو بنفسجي أو ابيض أو وردي ونادرا ما نجد فيها اللون الاصفر ، ولكل زهرة تويج كبير جرسى الشكل وهذا الجرس اما ان يكون منفردا في الاصناف المفردة ( القاطي ) أو متكررا في الاصناف المطبقة ( القطمر ) حيث نجد جرسين أو ثلاثة اجراس كل منها داخل الآخر . على ان هناك صنف آخر يسمى (*C. Medium Var. Calycanthema*) يعرف غالبا باسم (الزهرة ذات الصحن والفنجان) *Cup and saucer* اذ توجد في بتلاته اجزاء خارجية عن الجرس متسعة ومنتشرة تشبه الصحن وفي وسطها الجرس الشبيه بالفنجان ( شكل ١٩٧ ) .

تقاوم هذه النباتات البرد والانجماد ولكنها تتأثر من الحر الشديد ورياح السموم ، ولذا يجب زرعها في محل بعيد عن مثل هذه الرياح . وتنتشر بذورها في الخريف ولاسيما في المناطق الجنوبية عندنا لان زرعها في الربيع ينجم عنه موت معظم البادرات الصغيرة في الصيف من اثر الحر . وهي لا تزهر في السنة الاولى من زراعتها بل تزهر في ربيع السنة الثانية وذلك في نيسان عادة ويستمر التزهير حتى حزيران . وقد تعمر النباتات اذا اعتنى بها ولكنها في الغالب تموت بعد التزهير وعلى الاخص في الجهات الحارة . وتشتل البادرات في الالواح على بعد ٥٠ سم من بعضها .

## ٢ - حسن يوسف Sweet william

الاسم العلمي *Dianthus barbatus* من العائلة القرنفلية *Caryophyllaceae* وهو نوع خاص من انواع القرنفل يعيش عندنا سنتين واحيانا سنة واحدة . نباته متوسط الارتفاع يعلو ٣٠-٥٠ سم ، اوراقه مسطحة وعريضة نوعا ذات خمسة عروق ، وازهاره صغيرة ولكنها مجتمعة بكثرة في عناقيد سيميه كثيفة يحتوي كل عنقود منها على عدد كبير من الازهار التي تكون ذات لون واحد أو

لونين في نفس الزهرة ، فهي اما حمراء او بيضاء أو وردية او ارجوانية او قرمزية غامقة او يكون وسطها ذا لون يختلف عن لون الاطراف ، وتتميز هذه الازهار عن انواع القرنفل الاخرى باوراقها التويجية المسننة التي تحتوى على كثير من الشعر في اطرافها . وتوجد أصناف قليلة من هذا النوع ذات ازهار مطبقة ( قطمر ومندمجة ( شكل ١٩٨ ) .



( شكل ١٩٨ ) قرنفل حسن يوسف

يتأثر هذا النوع عندنا من الحر الشديد ولذا يفضل زرعها في مكان غير معرض لاشعة الشمس الحارة او لرياح السموم القوية . وهو يتكاثر بالبذور التي تزرع اما في الخريف او الربيع ، فاذا زرعت في الخريف فان النباتات الناتجة تزهر في السنة الاولى من حياتها اذ تنمو نموا حسنا في الشتاء وتبدأ في التزهير في اواخر اذار واول نيسان وتستمر حتى اواسط شهر تموز ثم تعود للتزهير ثانية في ربيع السنة التالية وتموت بعد انتهاء الازهار . اما اذا زرعت البذور في الربيع فان النباتات الناتجة تتأثر من الحر فلا تنمو بقوة الا في الخريف والشتاء ولذا لا تزهر الا في ربيع السنة الثانية ولكن هذا التزهير يكون مبكرا في اوائل اذار ويستمر حتى تموز أو آب حيث تنقطع النباتات عن التزهير وتعود في ربيع السنة الاخرى فتزهر ثانية وتموت بعد انتهاء الازهار .

### ٣ - القرنفل الصيني ( الجيني ) China pink

الاسم العلمي *Dianthus chinensis* من العائلة القرنفلية Caryophyllaceae  
موطنه الصين واليابان . ويعد من اجمل الازهار للزراعة في الحدائق أو في الاصص  
أو للمقطف وعلى الاخص بعد ظهور الاصناف ذات الازهار المطبقة المتعددة الالوان .  
النبات ينمو لعلو ٢٥-٣٠ سم ، ذو ساق مضلعة كثيرة التفريع واوراق عريضة  
نوعا لها ٣-٥ عروق ، والازهار متجمعة غالبا في عنقايد واحيانا منفردة وهي مسننة  
الحواف منها المفرد ومنها المطبق وذات الوان متعددة زاهية اهمها الاحمر القاني  
والقرنفلي والوردي ( شكل ١٩٩ ) .



( شكل ١٩٩ ) القرنفل الصيني

وقد يزرع القرنفل الصيني كازهار سنوية لانه يزهر في السنة الاولى  
ويستمر بالتزهير حتى السنة الثانية ، ولكن الافضل ابقاؤه سنتين لانه يبكر في  
التزهير في السنة التالية . وهو يتكاثر بالبذور في الربيع أو الخريف والميعاد  
الاخير هو الافضل ، اذ تزرع البنور في اصص كبيرة ثم تفرد البادرات الى اصص  
منفردة أو تشتل في الالواح على مسافة ٢٠-٢٥ سم من بعضها ، ويفضل قطف  
القمة النامية للنبات عند التفريد او الشتل حتى يتفرع النبات بكثرة ، اما الارض  
الملائمة لهذا النوع فهي الارض الغنية بالمواد العضوية السهلة الصرف والمعرضة  
لأشعة الشمس .



## الازهار المعمرة

### PERENNIAL FLOWERS

ونقصد بها النباتات العشبية المزهرة التي تعيش اكثر من سنتين كالجيرانيوم ( Pelargonium Zonale ) والداوودي ( Chry-anthemum ) وعين البزون ( Vinca rosea ) وما شابهها . وقد جرت العادة ان تزرع بعض هذه النباتات

في الاصص كما تزرع بعضها في الارض ، وعند زراعتها في ارض الحديقة يستحسن ان يعين لها الواح خاصة تبقى فيها بضعة سنين حتى يمكن خدمتها خدمة خاصة من سقى وعزق وتسميد ومحافظة من برد الشتاء أو حر الصيف .

وفي بعض الاحيان تزرع انواع كثيرة من الازهار المعمرة في ركن خاص من الحديقة أو في حديقة مستقلة فتسمى مثل هذه الاماكن باسم ( حديقة الازهار المعمرة ) ( Perennial garden )

واهم الازهار المعمرة المنتشرة في العراق هي :-

#### ١ - اكوبلجيا Columbine

الاسم العلمي Aquilegia hybrida من العائلة الشقيقية Ranunculaceae من الازهار المعمرة الجميلة الصالحة للزراعة في الاصص أو في الواح الحديقة . النبات يعلو نحو ٤٠-٦٠ سم ذو فروع عديدة ينتهي كل منها بـ ١-٣ اوراق رقيقة شمعية مركبة تركيبا ثلاثيا ، والورقات مفصصة مستديرة الشكل . الازهار كبيرة الحجم نوعا عديدة الالوان جميلة المنظر ذات شكل غريب اذ ان اوراقها التويجية مقعرة ومبرومة من الجهة الخلفية للاوراق الكاسية مكونة مهمازا طويلا مجوفا يتراوح طوله بين ١٥ - ٢ سم ، وكأس الزهرة مكون من خمس سبلات ملونة شبيهة بلون اوراق التويج ، وللزهرة ايضا اسدية عديدة ومبيض يعقبه ثمار خماسية عديدة البذور . وان هذه الازهار الجميلة تظهر بغزارة في ربيع كل عام ابتداء من شهر اذار حتى شهر ايار او اوائل حزيران (شكل ٢٠٠) . تقاوم هذه النباتات البرد والانجماد الشديد ولكنها تتأثر قليلا من الحر ، وهي نمر سنين عديدة اذا اعتنى بها . وتتكاثر اما بتقسيم (تفسيخ) النباتات القديمة أو بالبذور التي تزرع في الربيع أو في الخريف حيث تزهّر النباتات في



### ( شكل ٢٠٠ ) اكويلجيا

كلتا الحالتين في السنة التالية لزراعة هذه البذور ، وان افضل الاراضى لها هي المزيجية الرملية الجيدة الصرف • وتزرع هذه النباتات في كثير من الاحيان في الاصص لتزيين الشرفات او غيرها ، كما تزرع احيانا في الواح بالحديقة وذلك اما في لوح مستقل او ضمن الاركان الخاصة بالازهار المعمرة حيث تشتل اذ ذاك متباعدة بنحو ٤٠-٥٠ سم •

### ٢ - السنتوريا المعمرة Mountain Bluet

الاسم العلمى *Centaurea montana* من العائلة المركبة Compositae

يشبه هذا النوع في صفاته السنتوريا السنوية *C. CYANUS* غير أنه يعمر كثيرا ونباته مداد قليل التفريع يعلو ٣٠-٥٠ سم • اوراقه متبادلة رمحية او اهليلجية الشكل ذات قاعدة مسحوبة لاسفل ، وقد تكون الاوراق الجديدة ذات لون ابيض احيانا ، والازهار تشبه في شكلها ازهار السنتوريا السنوية ولونها ازرق بنفسجى او ابيض •

لا يتأثر هذا النوع بالبرد أو الانجماد العادي ولا من الحر البسيط ولكنه يتأثر قليلا بالحرارة الشديدة • ويتكاثر بالبذور التي تزرع في الخريف حيث تزهى النباتات الناتجة في الربيع الاول من حياتها في شهر نيسان وتستمر حتى اواخر حزيران ثم تنقطع عن التزهير الى الربيع الثانى حيث تزهى ثانية ، وهكذا تعود للتزهير في ربيع كل عام •

### ٣ - الداودي Garden chrysanthemum

الاسم العلمي Chrysanthemum من العائلة المركبة Compositae

توجد انواع عديدة من الداودي بعضها سنوى والبعض الاخر معمر ، وقد ذكرنا نبذة مختصرة عن أهم الانواع السنوية في مبحث الازهار الحولية . اما النوع المعمر المألوف الذى نشاهده مزهرا في الحدائق في اواخر الخريف فهو النوع المسمى علميا ( كرينز انشم هورتورم C. Hortorum ) وهو ذو اصناف عديدة بعضها مطبق ( قطمر ) كبير الحجم جدا مدغوف البتلات يعرف عند البستانيين باسم ( ابو الطوبة ) ( راجع الشكلين ٢٠١ ، ٢٠٢ ) والبعض الاخر



( شكل ٢٠١ ) داودي - ابو الطوبة

مطبق ايضا صغير الزهرة كثير الازهار والقسم الباقي ذو ازهار مفردة ( قاطي ) غزير التزهير . وان جميع هذه الاصناف موطنها الصين واليابان حيث تنمو هناك برىا في مناطق شاسعة ولذا سميت زهرة الداودي بزهرة الشرق على غرار زميلتها ( الوردة Rose ) المسماة ( زهرة الغرب ) .

ونباتات هذا النوع يتراوح ارتفاعها بين ٤٠-٩٠ سم ، وهي ذات اوراق خفيفة مرتخية متبادلة الوضع مفصصة ريشيا أو مجزأة مسننة الحواف ، والازهار مركبة عديدة الالوان ذات أشكال متعددة نتجت جميعها بواسطة التهجين والتصنيف .

**الاكثار :-** ان اصناف هذا النوع معمرة في العادة ولكن يستحسن تجديد زراعتها في كل عام للحصول على ازهار ممتازة . والاصناف المطبقة منها لا تعطي بذورا كما ان الاصناف الاخرى التي تكون البذور لا تتكاثر بها لانها لا تنتج



( شكل ٢٠٢ ) داوودى - ابو الطوبة

نباتات متجانسة جيدة الصفات ، ولذا فالطريقة المألوفة لـ تكاثر الداوودى هي تقسيم النباتات القديمة التي يتكون جنبها عدة بادرات ( شتلات ) صغيرة في كل سنة ، وان أول خطوة في نجاح تربية الداوودى هي انتخاب هذه الشتلات ، اذ أن النبات الجيد لا ينتج الا من الشتلة الحسنة الصفات وبالعكس لا يمكن الحصول على نبات ممتاز من شتلة رديئة الصفات .

وأهم الشروط الواجب ملاحظتها في انتخاب هذه الشتلات هي :-

أ - ان تؤخذ من نباتات قوية غير مصابة بالامراض وذات ازهار منتخبة بالنسبة لكبر الحجم وزهاء اللون وجمال الشكل ومدة التزهير وذلك في الاصناف الكبيرة الزهرة . أما في الاصناف الصغيرة الازهار فيلاحظ فيها غزارة التزهير بالاضافة الى الصفات السابقة .

ب - ان تكون الشتلة قصيرة مندمجة متقاربة الاوراق قوية التكوين ، ونامية على بعد قليل من ساق النبات الاصلى - أى كلما كانت قريبة من الساق كلما كانت افضل في الانتخاب - .

ج - ان تبقى جميع جنور الشتلة فيها دون تقطيع لتغرس معها في الاصيص  
د - ان يكون متوسط طول الشتلة نحو ٨-٥ سم ، على أن لا يزيد عن  
الثمانية سنتيمترات مطلقا .

ولتحضير مثل هذه الشتلات يجب انتخاب النباتات المحتوية على أجمل  
الازهار لونا وشكلا واكبرها حجما واكثرها دواما ، وعزلها لغرض استحصال  
الشتلات منها وذلك بعد كتابة اسمها أو صفاتها على قطعة خشب تربط بها للدلالة  
على تلك الصفات . وبعد انتهاء تزهيرها مباشرة تقطع السيقان الاصلية للازهار  
الى قرب سطح الارض ( أى الى ارتفاع نحو ٥ سم ) حتى تركز النباتات جميع  
مجهودها لانتاج الشتلات . ثم تفصل هذه الشتلات من النباتات المذكورة خلال  
النصف الاول من شهر شباط ، ويمكن الاستمرار في عملية فصل الشتلات  
( التقسيم ) الى اواخر اذار الا ان التبكير في الزراعة أفضل دائما لغرض انتاج  
نباتات تكون كاملة النمو وقت التزهير ، اذ ان اى تأخير في زراعتها ينجم عنه  
انتاج نباتات صغيرة الحجم . ويستحسن عند فصل الشتلات تقليم بعض اوراقها  
ولاسيما السفلية منها وذلك لتقليل التبخير منها وضمان نجاحها ، وتزرع بعد  
ذلك مباشرة بدون تأخير الا اذا اريد تحضير عدد كبير منها حيث يجب لفها عندئذ  
في قماش مبدل وتوضع في مكان ظليل على أن تزرع ايضا بالسرعة الممكنة بعد  
انتهاء تحضيرها .

**زراعة الشتلات :** تزرع هذه الشتلات في أصص صغيرة قطرها العلوى ١٠ سم  
فتغرس كل واحدة منها في أصيص تحتوى على خلطة مكونة من جرتين من التربة  
الخفيفة وجزء واحد من الرمل دون اضافة السماد اليها . ويلاحظ عند زرعها عدم  
دفنها عميقا اذ يكفي دفن العقدة الثانية التي فوق الحذور تحت التربة ليسهل  
انتاج الجذور . وبعد الزرع تضرب قاع الاصيص على الارض ضربا خفيفا مرتين أو  
ثلاث مرات لكي تثبت الشتلة في مكانها بالتربة .

وبعد الانتهاء من زراعة الشتلات تسقى الاصص سقيا غزيرا وتوضع في  
مكان محفوظ ذي ظل خفيف مع ملاحظة رش الاوراق برذاذ من الماء بضع مرات  
في اليوم . وعندما تنجح الشتلات في هذا المكان وتبدأ جذورها بالنمو تنقل تدريجيا  
من مكانها المظلل الى محل مشمس . واذا ما ازدادت جذورها وملأت الاصص  
الصغيرة المنزرعة بها تنقل الى اصص اخرى اكبر من السابقة قطر فتحتها العلوية  
١٥ سم تحتوى على نفس الخلطة الانفة الذكر . وبعد ان تكبر النباتات في هذه  
الاصص ايضا وتملأ جذورها التربة تماما تنقل مرة اخرى الى اصص اكبر في الحجم  
قطر فتحتها العلوية ٢٥ سم أو ٣٠ سم وهي الاصص النهائية التي تبقى فيها  
النباتات حتى انتهاء التزهير ، وتكون الخلطة في هذه الاصص مكونة من التربة  
الناعمة الخفيفة والرمل والسماد بالنسب التالية :-



٨ اجزاء من التربة الخفيفة

٣ اجزاء من الرمل الناعم

١ جزء من سماد الاسطبل القديم الجيد

على أن يوضع في قعر الاصص قطع صغيرة من القحوق ( كسر السنادين ) الى علو خمسة سنتيمترات تقريبا تسهيلا لتصريف المياه الرائدة من التربة .  
وان ميعاد نقل النباتات الى اصصها النهائية يتبع نمو النبات نفسه اذ ينقل كل نبات بمجرد ان تملأ جذوره تربة الاصيص المنزوع فيها ، على ان يتم هذا النقل بصورة عامة خلال شهر مايس .

**السقي :-** تعتبر عملية السقي من ادق العمليات في تربية الداودي ، لان اعطاء الماء الزائد يسبب الخيبة في الحصول على نباتات جيدة ذات ازهار كبيرة كما ان تعطيش النباتات ينجم عنه عرقلة نموها أو تلفها في كثير من الاحيان ، ولذا يجب عدم سقي الاصص الا بعد التأكد من احتياجها للماء ولا يكفي للدلالة على ذلك مشاهدة جفاف سطح التربة بل لابد من كشط او حفر هذا السطح حفرا بسيطا بالاصبع لمعرفة حالة التربة التي تحت السطح فان وجدت قريبة للجفاف سقيت الاصص والا تترك حتى تقرب من الجفاف ثم تسقى . وهناك اختبار اخر يمكن الاستعاضة به عن كشط سطح التربة لمعرفة مدى احتياجها للماء ، وهو ان تضرب الاصيص بعصى او بعقلة الاصبع فان كان الصوت الناتج ثقيلًا غير رنان دل ذلك على وجود الماء الكافي فيها ، أما اذا كان الصوت معدنيا رنانا فمعنى ذلك ان التربة جافة وبحاجة الى الماء .

ولابد عند السقي من اعطاء الماء الكافي لترطيب تربة جميع الاصيص دون الاكتفاء بتبديل التربة السطحية . ولذا يكفي سقي الاصص مرة واحدة في كل يوم خلال زمن الربيع والخريف اما في الصيف فتحتاج الى السقي مرتين وأحيانا ثلاث مرات حتى يتم ترطيب الاصيص ترطيبا تاما .

وبالاضافة الى عملية السقي يجب رش اوراق النباتات برذاذ خفيف من الماء لغسلها من الغبار وحفظها نظيفة صحيحة المنظر زاهية الخضرة . وافضل الرشاشات لهذا الغرض هي ذات الثقوب الرفيعة التي تستعمل في سقي البذور ، كما أن احسن الاوقات لهذا الرش هو العصر أو قبيل المغرب .

**تربية النباتات في الاصناف الكبيرة الزهرة ( ابو الطوبة ) :-**

قبل ان تنقل النباتات الى اصصها النهائية ( قطر ٣٠ سم ) بمدة اسبوع تقطع قممها النامية حتى يقف نموها وتعطى افرعا جديدة من البراعم الموجودة في اباط الاوراق الباقية ، وبعد ان تنمو هذه الفروع الى علو بسيط ينتخب منها عدد قليل يتراوح بين ٣-٥ فروع في كل نبات حسب الطلب ، وتقطع الفروع المتبقية من قاعدتها حتى لا تعود الى النمو ثانية . وعندما يبلغ ارتفاع هذه الفروع

المنتخبة نحو ١٠-١٥ سم توضع لها دعائم من الخشب أو البامبو أو القصب قطرها نحو سنتيمتر واحد وطولها نحو ١٠٠-١٢٠ سنتيمترا تغرز في الاصلص لاسناد تلك الفروع المنتخبة حيث تربط الى جانبها بخيوط الراقيا المستعملة في التطعيم أو بأي نوع اخر من الخيوط العريضة التي لا تسبب الحزوز في النبات . وكلما نمت هذه الفروع ربطت ايضا الى جانب السنادة على ان يلاحظ دائما عدم ربطها بالقرب من قممها النامية لان هذه القمم تكون سهلة الكسر . وعند وصول هذه الفروع الى نموها الكامل وتكوينها للبراعم الزهرية يجب قص السنادات من أسفل هذه البراعم مباشرة حتى لا يشوه وجودها منظر الازهار .

أما كيفية انتخاب البراعم الزهرية فهي كما يلي بالتفصيل : يوجد في الداودي نوعان من البراعم الزهرية هما البرعم التاجي Crown bud والبرعم الطرفي Terminal bud ، فالبرعم يظهر على الفرع يسمى بالبرعم التاجي الاول فاذا ما ازيل هذا البرعم تكون في الفرع برعم آخر يعرف بالبرعم التاجي الثاني واذا ما ازيل هذا البرعم ايضا تكون في الفرع برعم ثالث يعرف بالبرعم الطرفي . وهذا البرعم الطرفي اذا ازيل من الفرع يوقف النبات عن اعطاء براعم زهرية في قمة الفروع . وان انتخاب البرعم الزهري يكون في العادة تبعاً للوقت الذي يراد فيه تزهير النباتات ، فانتخاب البرعم التاجي الاول يعني ان النبات يزهر مبكرا في الموسم بينما يدل انتخاب البراعم الطرفية على تأخر تفتح الازهار نسبيا . ومن الجدير بالذكر ان البرعم التاجي الاول لا يظهر في نفس الوقت في كل الاصناف بل يختلف وقت ظهوره في كل صنف ، فالصنف المبكر في التزهير مثلا قد تظهر براعمه التاجية الثانية في نفس الوقت الذي يعطى فيه الصنف المتأخر في التزهير براعمه التاجية الاولى ، ولذا نجد من المهم انتخاب البراعم المطلوبة للتزهير في كل صنف على حدة . وقد وجد بالاضافة الى ذلك ان البراعم التاجية الاولى والثانية تنتج ازهارا اكبر في الحجم وذات بتلات ( زهيرات ) أتم في النمو وأحسن في التكوين مما تنتجه البراعم الطرفية في نفس الصنف ، ولذا فان الازهار التي تربى للمعارض يجب ان تنتخب من البراعم التاجية الاولى او الثانية فقط ، فالبرعم التاجي الاول يمكن الاحتفاظ به اذا ظهر في الوقت الملائم اما اذا ظهر مبكرا نسبيا فيمكن ازالته للحصول على البراعم التاجية الثانية - وبصورة عامة نرى ان البراعم التاجية الاولى للاصناف المبكرة تظهر مبكرة ( في شهر آب ) وهذه قد تترك على النبات اذا اريد الحصول على ازهار مبكرة ، الا ان المتبع غالبا هو ازالة البراعم التاجية الاولى والاحتفاظ بالبراعم التاجية الثانية وذلك في معظم الاصناف دون تمييز بينها لانها تزهر في وسط الموسم تقريبا ، ولهذا السبب نرى انه كلما ظهرت براعم على النبات منذ اوائل ايلول وجب الاحتفاظ بها حال ظهورها .

**التسميد :** من المعروف ان نباتات الداوودى شرهة جدا للسماد ولكنها في نفس الوقت تحتاج الى اعتناء وتنظيم في التسميد . فشتلات الداوودى - كما ذكرنا - تبقى في تربة خالية من السماد الى ان يتكون للنبات مجموعة جذرية جيدة تملأ تقريبا الاصيص النهائية ( ويكون ذلك عادة في اواخر حزيران ) حيث تبدأ اذ ذاك عملية التسميد . والسماد المفضل للداوودى هو ذرق الطيور ، فان لم يوجد هذا أمكن الاستعاضة عنه بسماد الغنم وان لم يتوفر هذا ايضا أمكن اللجوء الى سماد الخيل أو البقر القديم المتحلل جيدا . وان سماد الطيور يعتبر من المخصبات الامة الممتازة لاحتوائه على النروجين والفوسفور والبوتاس بنسب جيدة ، وهو يستعمل للداوودى بشكل سائل أى بعد نقعه في الماء مدة يوم أو يومين ، وفي العادة ينقع كل باوند من الذرق في مقدار غالون واحد من الماء حيث يكفي هذا المحلول الى تسميد ١٢ اصيصا تقريبا . وهذا المحلول يعطى مرة في كل خمسة أيام في شهر تموز ، ومرة في كل ثلاثة أيام في شهر آب وايلول واوائل تشرين الاول أي الى ان يصل قطر البزاعم الزهرية الى نحو سنتيمترين حيث يجب حينذاك ايقاف التسميد نهائيا لان التربة تكون محتوية في ذلك الوقت على مقدار كاف من عناصر الغذاء لانماء الازهار . ويلاحظ عدم استعمال السماد السائل عندما تكون التربة جافة بل لايد من ترطيبها بالماء قبل استعماله .

أما في حالة استعمال سماد الغنم أو البقر فيوضع في كل صفيحة نحو عشرها من السماد ثم تملأ بالماء لينقع السماد به مدة يوم او يومين ويستعمل كالسابق .

**تربية الاصناف الصغيرة الازهار والاصناف المفردة ( القاطي ) :-**  
تزرع هذه الاصناف في اصصها الصغيرة وتنقل الى الاصص الكبيرة كما في الاصناف الكبيرة الزهرة تماما ، ولكن عند تربية هذه النباتات يترك في كل نبات نحو ١٥-٢٠ فرعا او اكثر حتى يتكون فيها اكبر عدد ممكن من الازهار ، ولذا عند قطع القمة النامية للنبات وظهور افرع جديدة يفسح المجال لنمو افرع كثيرة ، واذا كانت الافرع الناتجة بعد اول قطف للقمة النامية قليلة وجب قطف القمم النامية لهذه الافرع ايضا حتى يعطى كل فرع منها افرعا اخرى ، وقد يضطر البستاني الى تكرار قطف القمم النامية للافرع الجديدة ايضا بعد نموها قليلا ليزداد بذلك تفريع النبات ، ويترك عادة على كل فرع من هذه الفروع في النهاية برعم زهري واحد .

وفيما عدا عملية قطف القمم النامية واكثر الفروع فان معاملة النباتات في هذه الاصناف لا تختلف عن معاملة الاصناف التي تربي للازهار الكبيرة .  
**آفات الداوودى :-** هناك بعض الحشرات والامراض النباتية تنتاب نباتات

الداوودى وتسبب تلفها او توقيف نموها او تشويه شكلها ولذا يجب مكافحتها بمجرد ظهور اعراضها على النبات ، واهم هذه الافات هي :-

١ - المن (Aphis) : وهي أهم الافات الحشرية فتكا في الداوودى ، وتكافح برش النباتات مرتين في كل شهر بمحلول الملاثيون .

٢ - العنكبوت الاحمر ( Red spider ) : وهو يصيب الداوودى في زمن الصيف اذا اهمل رش الاوراق بالماء فترة من الزمن . ويكافح برش النباتات برشاش قوى من الماء بين وقت وآخر او رشها بمحلول الكلثين .

٣ - اليرقات ( الديدان ) (Caterpillars) : وهي تسبب ضررا كبيرا للداوودى لانها تتغذى دائما على الاوراق الحديثة واحيانا على الاوراق القديمة ايضا . وتكافح اما بجمعها باليد وابدائها اذا كان عدد النباتات قليلا ، او تعفيرها بمادة الـ دى . دى . دى . ١٠٪ .

٤ - الصدأ (Rust) : وهو مرض فطرى يصيب الداوودى في اواخر ايامه فقط ، لذا فافضل طريقة للمكافحة هو عدم علاج تلك النباتات بل الاكتفاء باعمالها بعد التزهير وانتخاب الشتلات للموسم الجديد من نباتات غير مصابة .

٥ - البياض (Mildew) : وهو مرض فطرى ايضا يظهر بشكل بقع بيضاء رمادية على الاوراق ، ويكافح بتعفير النباتات المصابة بمسحوق الكبريت في الصباح المبكر .

#### ٤ - القرنفل Carnation or clove pink

الاسم العلمى Dianthus Caryophyllus من العائلة القرنفلية Caryophyllaceae يعتبر القرنفل من أهم الازهار المعمرة وأكثرها انتشارا

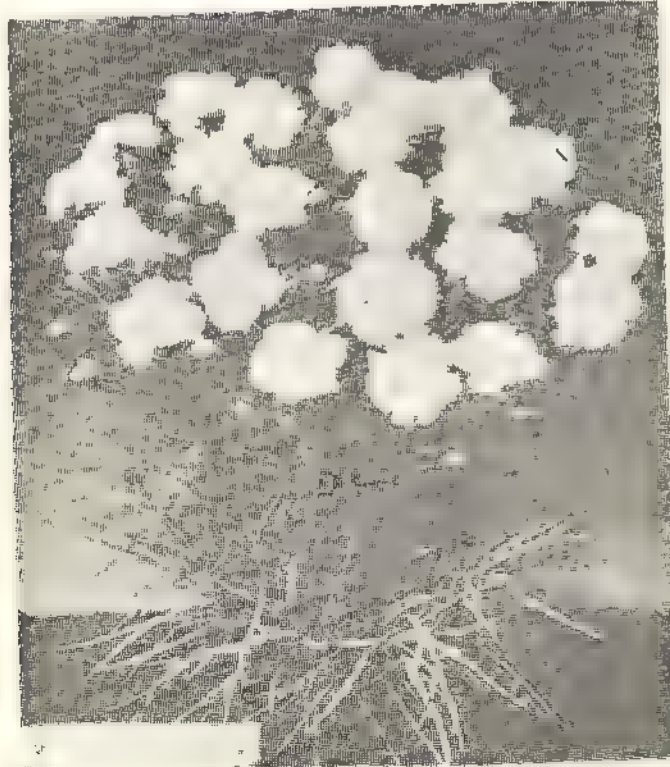
في الحدائق والبيوت ، يرجع السبب في ذلك الى جمال الزهرة وجاذبية الوانها وحلاوة رائحتها العطرية المنعشة . ونبات القرنفل عشب صغير كثير التفريع يعلو ٥٠ - ٦٠ سم ، سيقانه صلبة متفرعة ذات عقد بارزة ، واوراقه متقابلة سميكة شمعية خيطية الشكل طويلة نوعا . والازهار طرفية جميلة الشكل عديدة الالوان منها المفرد والمطبق لها كأس اسطوانى الشكل عند قاعدته قنابات اربع شبيهة بالاوراق الكأسية وتوابع يتكون من اوراق عريضة مسننة الحافة عددها خمسة في الاصناف المفردة ( القاطى ) وأضعاف ذلك في الاصناف المطبقة ( القطمر ) ، وهذه الازهار منها ما هي صغيرة الحجم ومنها ما هي كبيرة وذلك بالنسبة الى الصنف المنزوع غير أن الاصناف ذات الازهار الصغيرة تعطى في العادة ازهارا اكثر في العدد ( راجع الشكلين ٢٠٣ ، ٢٠٤ ) .



تتحمل نباتات القرنفل البرد المعتاد ولكنها تتأثر بالانجماد الشديد المستمر كما تتأثر أيضا بالحرارة العالية وبرياح السموم وقت الصيف • وهي تجود في التربة المزيجية الخفيفة اى القريبة من الرملية على ان تكون غنية بالاسمدة العضوية سيما الاسمدة الخضراء • وعند زرع النباتات في الارض يستحسن اضافة سماد الغنم أو سماد السم المجفف اليها اذ تعتبر هذه من أحسن الاسمدة التي يمكن اضافتها لارض القرنفل ، ويتحتم عدم الاكثار منها لان الاكثار من السماد قد يسبب تشقق كأس الازهار الذي يتلف الزهرة ويقصر أمد حياتها والذي يعزى غالبا الى الحرارة غير المنتظمة والى كثرة الاسمدة المضافة للتربة •

### تكاثر القرنفل :- يتكاثر القرنفل بالطرق الثلاث الآتية :

أ - العقل ( الاقلام ) : وهي الطريقة الشائعة لاكثار الاصناف المطبقة من القرنفل لانها تعطي نباتات صحيحة الخواص وشبيهة بالنباتات التي اخذت منها تلك العقل تماما • وتنتخب هذه العقل من نباتات مزهرة ممتازة في صفاتها ، وفي المشاتل المهمة تزرع بعض النباتات الجيدة الصفات خصيصا للحصول على العقل • وأنسب الاوقات لزراعة العقل هي كانون الاول وكانون الثاني وشباط من كل عام ، وان أحسن العقل المأخوذة من النباتات المزهرة هي ما كانت بالقرب من العنق الحامل للزهرة اذ ثبت ان النباتات الناتجة من هذه العقل تعطي ازهارا



( شكل ٢٠٣ ) القرنفل



أكثر وتكون أوفر حيوية من سواها . وفي بعض الأحيان تقطع العقل مع جزء بسيط من ساق النبات ( كعب ) الذي يبقى ملتصقا بالعقلة حتى يكون النجاح فيها أكثر ضمانا .

وعند عمل العقل يجب إزالة جميع الأوراق الزائدة عنها قبل غرسها ، وفي العادة تزال جميع الأوراق السفلية (أي التي في الـ ٢ سم السفلي للعقلة) لتسهيل غرس هذا الجزء في التربة ثم تقصر الأوراق الباقية المنحنية الى الخارج اما الأوراق العلوية التي تكون بوضع قائم فتترك بدون إزالة أو تقصير . وتقطع العقل من أسفل قطعاً مستقيماً على بعد نحو ١/٢ سم من أسفل العقدة السفلية . وعند انتهاء عمل العقلة توضع في وعاء به ماء حتى يتم انجاز جميع العقل المطلوبة حيث



( شكل ٢٠٤ ) القرنفل

تزرع بعد ذلك في أصص أو ألواح صغيرة تكون تربتها خفيفة جداً وخالية من السماد تماماً ، وتغرس العقل في هذه التربة بعمق ٢ سم وتكون متباعدة عن بعضها بمقدار ٣ سم في صفوف تبعد بعضها عن بعض ٦-٧ سم . وبعد ان يتم نموها في هذه الأصص أو الألواح الصغيرة تفرد الى أصص أكبر أو تنقل الى ارض الحديقة ويكون ذلك خلال شهر نيسان .

ب - البذور : تسعمل في اكثر الاصناف المفردة أو النصف المطبقة من القرنفل حيث تزهر دائماً في السنة الاولى من زراعتها . الا ان بعض الانواع المطبقة تخرج صحيحة الصفات من البذور وعلى الاخص اصناف النوع المعروف

باسم ( قرنفل مركريت ) Marguerite type التي تزهر أيضا في سنتها الأولى ( شكل ٢٠٣ ) •

ج - الترقيد : وتستعمل هذه الطريقة في اكثار الاصناف المطبقة أيضا ولكن النباتات الناتجة منها تكون قليلة العدد غالبا •

تربية القرنفل :- بعد ان تنمو البادرات - سواء أكانت مزروعة من العقل او البذور أو الترقيد - يجب قطف قممها النامية فوق العقدة الرابعة أو الخامسة عن سطح التربة حتى تنفروع من العيون السفلية وتصبح النباتات كثيرة الفروع قصيرة الارتفاع وقائمة النمو فيقل احتياجها الى الاسناد بالعيدان ، وبعد ان تنمو هذه الفروع الجديدة يستحسن قطف قممها النامية أيضا حتى يزداد التعريض فيندمج النبات وتزداد ازهاره في نفس الوقت • ويلاحظ في النباتات المزهرة الكبيرة انها اذا اصبحت ضعيفة النمو او قليلة الزهير وجب قطع جميع فروعها الى اسفل خلال الشتاء حتى تنمو نموا حسنا في الربيع التالي :

خدمة النباتات :- تلخص خدمة نباتات القرنفل والاعتناء بها فيما يلي :

أ - زراعتها في تربة خفيفة بقدر الامكان •

ب - عزق الارض عزقا سطحيا مرتين في كل شهر على الاقل ، ويفضل ان يكون العزق مرة في كل اسبوع •

ج - عدم سقى النباتات وقت البرد الشديد لكي لا تتجمد التربة حول الجذور فتموت النباتات •

د - محافظة النباتات من حرارة الشمس المباشرة ورياح السموم في الصيف •

هـ - نعشيب الارض من الادغال - وبالاخص الثيل - لان هذه الادغال تغطي على شتلات القرنفل فتضعفها او تميتها •

و - بعد ان تعلو الفروع وتتدل توضع ٣-٤ سنادات لسكل نبات لتربط اليها تلك الفروع على ان تكون العيدان المستعملة في الاسناد رفيعة ومتينة حتى لا تشوه منظر النبات • وقد يستعمل احيانا صفان من الاسلاك المعدنية فوق بعضها لكل صف من صفوف القرنفل المزروعة في الالواح لتربط عليها فروعها •

ز - اذا وجدت ازهار كثيرة على نبات واحد وجب ازالة بعض الازهار غير المتفتحة حتى تأخذ الازهار الباقية حجما كبيرا •

ح - عند نقل النباتات من المشتل أو الاصص الى ارض الحديقة يجب رشها عدة مرات من أعلى في كل يوم لمنع ذبولها •

ط - تشتل البادرات في أرض الحديقة على بعد ٣٠-٣٥ سم من بعضها • قطف الازهار :- تقطف ازهار القرنفل عادة في الصباح المبكر وتوضع بعد قطفها فورا في وعاء به ماء في محل بارد على أن يقطع الساق الحامل للزهرة مسن أسفل قطعاً مائلاً • ثم تعزل الازهار بحسب ألوانها واحجامها وتربط في باقات او

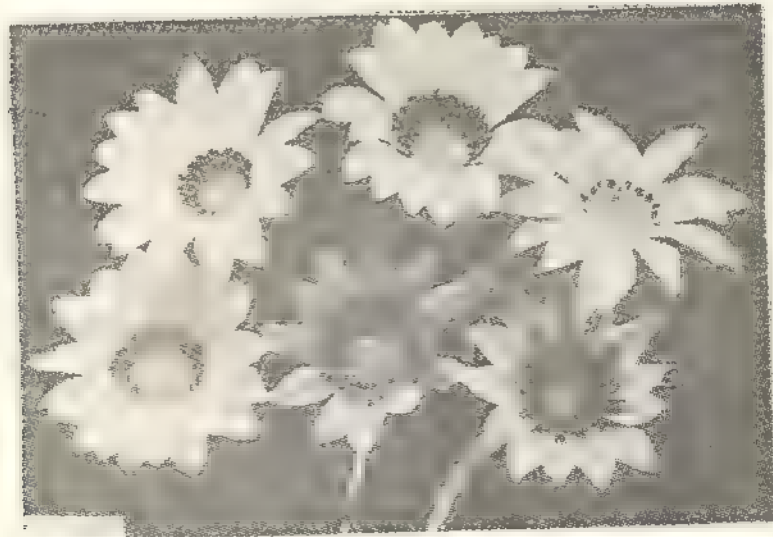
توضع في مزهريات ، ولا بد من الانتباه عند ربط الازهار او وضعها في المزهريات الى عدم جعلها متزاحمة لان هذه الازهار تزيد في الحجم عادة بمقدار الربع خلال الاربعة والعشرين ساعة الاولى من وضعها في الماء .

#### ٥ - كازانيا Gazania

الاسم العلمى Gazania من العائلة المركبة Compositae

والنوع المنتشر عندنا هو G. Splendens . نبات عشبي قصير عديم الساق يعلو نحو ١٠-١٥ سم ، اوراقه متجمعة عند قاع الجذور وهي طويلة كاملة الحافة ملعقية الشكل زغبية من السطح السفلي . الازهار ( النورات الزهرية ) جميلة برتقالية اللون قطرها ٧-١٠ سم تفتتح في النهار وتغلق في المساء وتتميز بوجود نقط سوداء لامعة في قاعدة الزهيرات الشعاعية البرتقالية ، وهذه الازهار تظهر غالبا في الصيف والخريف .

يتأثر هذا النوع بالبرد الشديد ولذا ينبغي محافظته في زمن الشتاء بوضعه في مكان دافئ ، يتكاثر اما بالبذور او بتقسيم النباتات القديمة ، لان النبات يكون افراخا عديدة في نفس السنة وتشتل النباتات عادة في الاصص حتى يمكن حمايتها من البرد في الشتاء بنقلها الى مكان ملائم ، وقد تشتل أحيانا في الواح بالارض فتكون أبعاد النباتات عن بعضها حينئذ نحو ٢٠-٢٥ سم (شكل ٢٠٥) .



( شكل ٢٠٥ ) كازانيا

## ٦ - جربرا Transval Daisy

الاسم العلمي *Gerbera Jamesonii* من العائلة المركبة Compositae  
من الازهار المعمرة الجميلة . النبات عديم الساق ذو اوراق عديدة مجتمعة عند  
تاج الجذور وهذه الاوراق طويلة مفصصة تفصيضا ريشيا بسيطاً يبلغ طولها  
١٥-٢٥ سم ولها اعناق طويلة ايضا يصل طولها ١٥-٢٠ سم . الازهار  
( النورات ) شبيهة بالاقحوان المفرد أو بالديمورفوتيكا تقريبا ، وهي جذابة  
الشكل كبيرة الحجم نوعا قطرها ٥-١٠ سم وفيها الزهيرات الشعاعية في صف  
واحد أو صفين ولونها يختلف بين الاصفر والبرتقالي والرماني والابيض ، وهذه  
الازهار محمولة على شماريخ طويلة تجعلها صالحة للقطف لاسيما وانها تبقى في  
ماء المزهرات مدة غير قصيرة .

تتأثر هذه النباتات من البرد الشديد ولذا تزرع غالبا في الاصص ليسهل  
نقلها الى مكان دافئ في الشتاء ، الا انها تجود في الارض احسن من زراعتها في  
الاصص وعلى الاخص اذا زرعت في مكان نصف مظلّل وغير معرض للبرد في الشتاء .  
واحسن الاراضى لها ما كانت مزيجية رملية محتوية على قليل من المواد العضوية  
الكافية . وهي تتكاثر بالبذور التي تزرع في الربيع ، وعند شتلها في الارض  
تغرس على مسافة ٣٠ سم من بعضها ( شكل ٢٠٦ ) .



( شكل ٢٠٦ ) جربرا

٧ - كانديتفت معمر Hardy Candytuft

الاسم العلمي Iberis Sempervirens من العائلة الصليبية Cruciferae

من الازهار العشبية التي تعمر طويلا وعلى الاخص اذا زرعت في مناطق باردة بعيدة عن الحرارة الشديدة كالمناطق الشمالية مثلا ، النبات عشبي ولكن بمرور الزمن تصبح له ساق خشبية عند القاعدة ، يعلو الى ٣٠ سم ويتفرع كثيرا ، اوراقه متبادلة مطاوله الشكل ضيقة عند القاعدة ، والازهار بيضاء اللون رباعية التركيب مجتمعة بكثرة في عناقيد مطاوله تغطي اعلى النبات ( شكل ٢٠٧ ) .



( شكل ٢٠٧ ) كانديتفت معمر

يتكاثر هذا النوع بالبذور التي تزرع في الخريف حيث يزهر في ربيع السنة الاولى من اواخر نيسان الى اواسط تموز ثم يعود للنزهر في الربيع الثاني في وقت مبكر ابتداء من اوائ اذار ويبقى مزهرا نحو ثلاثة اشهر ، وهكذا يستمر النزهر في ربيع كل عام . وهذا النوع لا يتأثر بالبرد الشديد او الانجماد ولكنه يتأثر من شدة الحرارة ولذا لا يعيش طويلا في الجهات الحارة اذ لا يعمر فيها اكثر من سنتين او ثلاث على الاكثر .

٨ - الجيرانيوم Geranium of gardens, or Stork's Bill

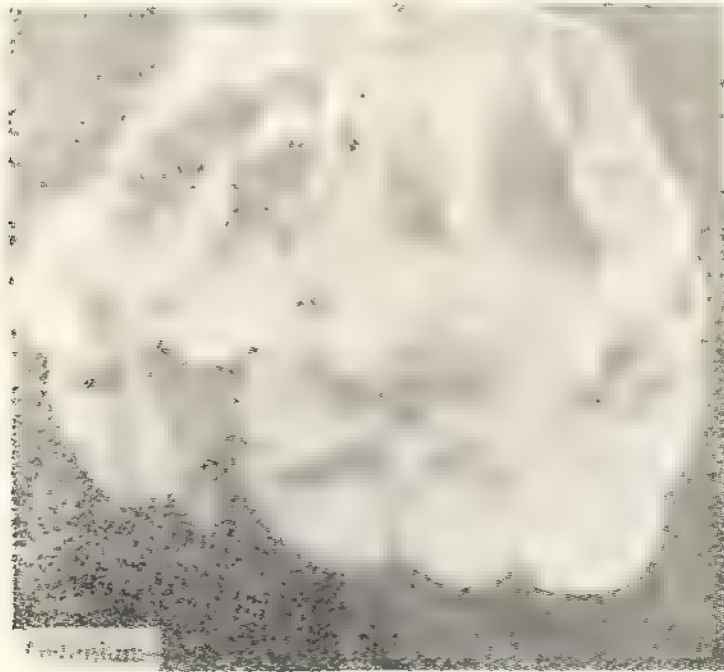
الاسم العلمي Pelargonium من العائلة Geraniaceae

ان جميع انواع واصناف الجيرانيوم المألوفة في الحدائق والتي يزرعها البستانيون وهواة الازهار في السنادين او في الالواح هي في الحقيقة انواع من الجنس ( بلاركونيوم Pelargonium من الوجهة العلمية ، وهي تنتمي عادة الى النوعين ( بلاركونيوم زونال P. Zonale ) و ( بلاركونيوم انكوينانس P. inquinans ) .



وتعتبر من أهم النباتات المعمرة وأكثرها انتشارا في الحدائق والبيوت لان ازهارها جذابة المنظر جميلة الشكل بديعة التلوين عديدة الالوان وتستمر مزهرة لوقت طويل ولذا تزرع غالبا في سنادين متوسطة الحجم لتزيين الشرفات والممشى والسلالم والشبابيك وسائر اجزاء البيت والحديقة . وهناك بعض الهواة يجمعون جميع اصناف والوان هذه الازهار من مفردة ومطبقة ويتبارون في تربية هذه المجموعة والاحتفاظ بها .

ونباتات الجيرانيوم منتصبية النمو ( عدا الانواع المدادة المسماة « بلكونية » عند البستانيين ) تعلقو نحو ٣٠-٥٠ سم وتنمو بشكل شجيري تقريبا اذ تصبح سيقانها خشبية بعد مرور فترة بسيطة من الزمن ولاسيما عند القاعدة . فروعها سميكة عصارية ، واوراقها فببية مسديرة الشكل طويلة العنق ذات حواف محزوزة قليلا الى الداخل تقسم الورقة الى فصوص عديدة ، ولكل ورقة اذنة عريضة واضحة تبقى الى ما بعد سقوط الاوراق . اما ازهار الجيرانيوم فجميلة الشكل بديعة المنظر مجمعة في نورات خيمية على حامل ابطي طويل وهي متعددة الالوان اذ نجسد فيها اللون الابيض والاحمر والرماني والقرمزي والقرنفلي والارجواني واحيانا اللون الاصفر وقد تكون الازهار متعقة أو معرقة بلون اخر ، وهذه الازهار منها المفردة ( القاطي ) ومنها المطبقة ( القطمر ) ومن ميزاتها الحسنة أنها تبقى على النبات زمنا طويلا ولذا عم انتشارها واصبحت مرغوبة لتزيين الحدائق في كل مكان . وتتركب زهرة الجيرانيوم من تويج ذي خمس اوراق ( وأحيانا اربع فقط ) في الاصناف المفردة وضعف هذا العدد في الاصناف المطبقة ، ومن كأس ذي خمس اوراق خضراء وأسدية عشرة ومبيض ، وتكون الثمرة ذات خمسة فصوص في كل منها بذرة واحدة ( شكل ٢٠٨ ) .



( شكل ٢٠٨ ) جيرانيوم

تكون اوراق الجيرانيوم في بعض الاصناف ذات نطاق دائري وسطحها العلوي ملون بلون غامق - أغمق من المعتاد - فتكون مثل هذه الاصناف تابعة للنوع (P. Zonale) ، أو تكون في البعض الآخر بسيطة التلوين خالية من النطاق الانف الذكر وكثرة التفصيل وفي هذه الحالة تكون مثل هذه النباتات تابعة للنوع (P. inquirans) .

تتكاثر جميع انواع واصناف الجيرانيوم بواسطة العقل ( الاقلام ) ، والاصناف المفردة يمكن اكثارها بواسطة البذور الا ان العقل اسرع في النمو كما انها تعطي نباتات مشابهة تماما للمصنف المأخوذة منه تلك العقل . ويجب اكثار الجيرانيوم من نباتات قوية البنية سليمة من الامراض غزيرة الازهار حيث تؤخذ العقل منها في الربيع أو الخريف بطول ٨-١٠ سم وتزرع كل منها في اصيص قطرها ١٠ سم مملوءة بتربة رملية خالية من أي سماد عضوي او كيماوي وعلى الاخص الاسمدة العضوية الطرية ، ثم توضع هذه الاصص في محل ظليل رطب مع جعل التربة رطبة ايضا على الدوام حتى نبت العقل وتنمو النباتات فيها . وبعد ان تتعرع النباتات يمكن نقلها الى اصص اخرى كبيرة ويفضل ان تكون التربة في هذه الاصص مزيجية طينية قليلة السماد .

ويلاحظ ان نباتات الجيرانيوم تتأثر عندنا خلال الصيف من أشعة الشمس الحارة ومن رياح السموم ولذا يفضل وضعها خلاله في مكان نصف مظلل او في الجهة الشمالية لبعض الاشجار العالية ، وبالإضافة الى ذلك يجب رش الاوراق مرتين أو اكثر في اليوم برذاذ ناعم من الماء حتى يلطف ذلك من حرارة الجو على الاوراق . اما في الشتاء فتتأثر النباتات ايضا من الانجماد الذي قد يميتهها أو يتلف معظم فروعها ولذا توضع خلال هذا الموسم في محل دافئ من الحديقة أو في داخل الغرف أو في بيوت زجاجية او ما شابه ذلك .

وتصاب الجيرانيوم بشدة بمرض تعفن الساق ولاسيما في زمن الصيف ، ويمكن تلافي هذا المرض بعزق سطح تربة الاصص بصورة مستمرة وتقليل الماء المعطى للاصص تبعا لذلك ، وقد تصاب النباتات احيانا بالعنكبوت الاحمر الذي يمكن التخلص منه برش النباتات رشاً قويا بالماء بالطريقة المفصلة في باب ( آفات الحدائق ) .

وقد تزرع الجيرانيوم احيانا في الواح بالحديقة فينتخب لها حينئذ المكان الملائم لها على ضوء الملاحظات السابقة وتشتل متباعدة بنحو ٥٠ سم من بعضها .

٩ - الجيرانيوم المدادة ( بلكونية ) Pelargonium

الاسم العلمي Pelargonium peltatum من العائلة Geraniaceae  
وهو نوع من البلاركونيوم يشبه الانواع السابقة في كثير من الصفات ، ولكنه  
يختلف عنها في أن نباتاته ضعيفة مدادة ذات فروع رقيقة غير عصارية واراق  
سميكة لحمية لامعة لها خمسة عروق واضحة وخمسة فصوص رئيسية . أما  
الازهار فتشبه ازهار الجيرانيوم السابقة اذ هي محمولة في نورات خيمية كبيرة على  
الاحيان تكون الورقتان التوجيهيتان العلويتان منتصبيتين واكبر من الباقيات  
الاحيان تكون الورقتان التوجيهيتان العلويتان منتصبيتين واكبر من الباقيات  
( شكل ٢٠٩ ) .



( شكل ٢٠٩ ) جيرانيوم مدادة

تتكاثر هذه النباتات كما تتكاثر انواع الجيرانيوم السابقة وتحتاج الى نفس  
الخدمة ، ولكن هذه النباتات تحتاج بالاضافة الى ذلك الى سنادات لتدعيم الفروع  
اليها حتى لا تتمدد على الارض . وهي تصلح للزراعة في الاصص لتزيين الشرفات  
والشبابيك وغيرها كما تصلح ايضا للزراعة في سلال التعليق حيث تتدلى عند  
ازدهارها بشكل جذاب .

## ١٠ - المرجان Scarlet Sage

الاسم العلمي *Salvia Splendens* من العائلة الشفوية Labiatae

يعتبر المرجان من أحب الازهار واجملها للزراعة في الحدائق اذ ان لون ازهاره القرمزية الخلابة المرصوفة في شماريخ طويلة تجعله محبوبا ومرغوبا من قبل هواة الازهار . النبات ينمو لارتفاع ٦٠-٨٠ سم ، اوراقه بيضيه الشكل مدببة الطرف مسننة الحافة خشنة اللمس ، والازهار قرمزية اللون مخملية اللمس مرتبة في محيطات على شمراخ راسيمي طوله نحو ١٥-٢٠ سم وكل محيط يشتمل على زهرتين او أكثر ويحتوي الشمراخ في المتوسط على نحو ٣٠ زهرة كل منها ذات كأس جرسى الشكل وتويج قرمزي اللون انبوبي من أسفل وشفوي من اعلى ( شكل ٢١٠ ) .



( شكل ٢١٠ ) المرجان

تستعمل هذه النباتات للزراعة في الالواح حيث تعطى منظرا خلابا للحديقة وعلى الاخص عند زراعتها متكاثفة ، كما تصلح للزراعة في الاصص لتزيين الشرفات والمماشي ومختلف الاماكن . تستمر في التزهير زمنا طويلا يستغرق من اواخر الربيع الى الشتاء وحيانا يستمر طول الشتاء في الاماكن المحفوظة من البرد الشديد .

ويتكاثر المرجان بالبذور في الربيع ، حيث تنثر هذه البذور في اطباق صغيرة ثم تفرد النباتات في الاصص او تشتتل في الالواح منباعدة عن بعضها بمقدار ٤٠ سم . ويلاحظ ان النباتات تتأثر بالانجماد غير انها لا تموت تماما الا اذا استمر الانجماد طويلا .

#### ١١ - عين البزون Madagascar Periwinkle

الاسم العلمي *Vinca rosea* من العائلة الدفلية Apocynaceae

من الازهار المعمرة المألوفة عندنا في الحدائق . النبات منتصب سريع النمو يعلو ٣٠-٥٠ سم ، اوراقه متقابلة ملساء براقه داكنة الخضرة واضحة العروق ذات عنق صغير وشكل مطاول ضيق قليلا عند القاعدة ، والازهار خماسية التركيب منفردة كبيرة نوعا قطرها ٤-٥ سم ، كأسها ذو خمس اوراق خيطية وتويجها وعائني الشكل ذو خمسة فصوص ايضا كبيرة منطوية الى اليسار ، ولون الازهار اما ان يكون ورديا او ابيض ناصعا او ابيض ذا بقعة حمراء في الوسط وهذه الازهار تظهر بغزارة واستمرار ولذا كانت مرغوبة في الحدائق بكثرة ( شكل ٢١١ ) .



( شكل ٢١١ ) عين البزون



تتأثر هذه النباتات من البرد بسرعة فتجف معظم سيقانها العلوية - ولذا تعامل احيانا كأزهار سنوية صيفية - ولكنها تعود الى النمو ثانية من اسفل في الربيع ، ولا تموت في العادة الا في السنين الشديدة الانجماد . وتتكاثر بالبذور التي تنثر في الربيع حيث تزهر النباتات في الصيف والخريف حتى حلول الشتاء وتعود للتزهير ثانية في اوائل الصيف التالي حتى نهاية الخريف ايضا ، وهكذا تستمر في التزهير كل عام . وتشتل البادرات في الالواح على بعد ٣٠-٣٥ سم من بعضها .

## ١٢ - البنفسج ( بنفشة ) Sweet Violet

الاسم العلمي *Viola odorata* من العائلة البنفسجية *Violaceae*  
ينتمي كل من البنفسج والبانسيه (الصورة) الى جنس واحد هو جنس ( *Viola* )  
ولذا فهما متشابهان كثيرا في الصفات العامة ، ولكن البنفسج يتميز بكونه عشب معمر يعيش عدة اعوام وان ازهاره غير مبرقشة بل ذات لون واحد . ونبات البنفسج عشب قصير عديم الساق تخرج اوراقه وازهاره من التاج - عند الجذور - وتظهر الازهار على شماريخ صغيرة يحمل كل شمراخ منها زهرة واحدة خماسية التركيب عطرية الرائحة تشبه زهرة البانسيه كثيرا وفيها كل ورقتين توجيتين متقابلتين متشابهتان ومتناظرتان اما الورقة الخامسة السفلية فتكون مهمازية نوعا ولاسيما في الازهار المنتكسة ، ولون هذه الازهار بنفسي غامق ونادرا ما يكون ابيض او ورديا . وللبنفسج سيقان مدادة تحت سطح الارض او فوقه تمتد في كل اتجاه وتعطى نباتات جديدة في نهايتها ولذا يتكون جنب كل نبات اصلي عدة نباتات اخرى فيبدو اللوح متكثلا بها ، اما اوراق النبات فهي بسيطة بيضية او قلبية الشكل مسننة الحافة قليلا وذات اذنان رمحية او بيضية حادة الطرف ( شكل ٢١٢ ) .

توجد أصناف عديدة من البنفسج معظمها مشتقة من هذا النوع (*Viola odorata*) كما توجد انواع اخرى منه وكلها تنمو برياً في مناطق واسعة من اوربا واسيا وبالاخص في شمال العراق حيث توجد انواع عديدة في



( شكل ٢١٢ ) البنفسج

المناطق الجبلية - ولاسيما عند العمادية - نخص بالذكر منها النوع المعتد (V. odorata) ونوعين آخرين ازهارهما بيضاء وهما (V. modesta) . (V. suavis)

وجميع انواع البنفسج سهلة الزراعة تحتاج الى تربة طميية والى محل خفيف الظل وكمية وافرة من الرطوبة . وتظهر ازهار البنفسج في الشتاء والربيع واوائل الصيف . ويتكاثر بالبذور في الربيع ، أو بواسطة تقسيم النباتات القديمة في اواخر شباط واذار وحيانا في شهر ايلول .

هذه هي اهم انواع الازهار الشائعة في حدائقنا المنزلية ، غير ان هناك انواع اخرى اقل انتشارا منها ، وقد رأينا ان من الافضل ذكر اوصافها باختصار بشكل جدول بدلا من وصف كل منها وصفا كاملا . وفيما يلي جدول باهم هذه الانواع:-

## الازهار الشتوية

الارتفاع	الاسم العلمي	الاسم العربي
٣٠ سم	<i>Adonis aestivalis</i>	عين الديك
٢٥-١٥ سم	<i>Anagallis grandiflora</i>	عين الجمل
٤٥-٣٥ سم	<i>Anchusa capensis</i>	لسان الثور
٨٠-٦٠ سم	<i>Argemone grandiflora</i>	ارجيمون
٣٠-١٥ سم	<i>Brachycome iberidifolia</i>	براشيكوم
٧٠-٣٠ سم	<i>Campanula media</i>	زهرة الجرس السنوية
٦٠-٤٠ سم	<i>Centranthus macrosiphon</i>	سترانثس
٦٠-٣٠ سم	<i>Cineraria cruenta</i>	سناريا
١٢-١٠ سم	<i>Cotula barbata</i>	كوتولا
٥٠ سم	<i>Cynoglossum amabile</i>	كاينوكلوسم
٤٠-٣٠ سم	<i>Erysimum perofskianum</i>	اريسيهوم
٧٠-٥٠ سم	<i>Gilia capitata</i>	كيليا
٦٠-٣٠ سم	<i>Godetia amaena</i>	زهرة الاطلس العالية
٣٠-١٠ سم	<i>G. grandiflora</i>	زهرة الاطلس القصيرة
٥٠-٤٠ سم	<i>Gypsophila elegans</i>	جيسوفيليا
٦٠-٥٠ سم	<i>Hunnemannia fumariaefolia</i>	هنامانيا
٥٠-٤٠ سم	<i>Incarvillea variabilis</i>	انكار فيليا
٨-٥ سم	<i>Ionopsidium acaule</i>	زهرة الساس
١٢-٨٠ سم	<i>Lavatera splendens</i>	لافاتيرا
١٥ سم	<i>Leptosiphon hybridus</i>	لبتوسيفون
٨٠-٦٠ سم	<i>Lupinus hartwegii</i>	ترمس زهري
٧٠-٥٠ سم	<i>Lychnis chalcedonica</i>	لايكنس
٤٠-٣٠ سم	<i>Machaeranthera tanacetifolia</i>	تاهوكا ( ماكراثيرا )
٣٠ سم	<i>Mimulus tigrinus</i>	زهرة القرد
٢٠-١٥ سم	<i>Myosotis alpestris</i>	لاتنسني
١٥-١٢ سم	<i>Nolana lanceolata</i>	نولانا
٢٥ سم	<i>Phacelia campanularia</i>	فاسيليا
٤٠-٣٠ سم	<i>Reseda odorata</i>	ريزيديا
٧٠-٥٠ سم	<i>Salpiglossis sinuata</i>	سالبغلوسيس

## WINTER FLOWERS

لون الازهار	فترة التزهير	الموقع والتربة	ابعاد الزراعة
قرمزي غامق احمر ، قرنفل ، ازرق غامق ، برتقالي ، وردي ، ابيض	اواسط اذار - اواخر ايار اوائل اذار - تموز	التربة الخفيفة المشمسة الموقع المعرض لاشعة الشمس	٢٥ سم ٢٠-١٥ سم
ازرق غامق ابيض ازرق ، وردي ، ابيض ازرق ، ابيض ، قرنفل وردي غامق ، ابيض	اوائل اذار - تموز الربيع - الصيف اذار - حزيران الربيع - الصيف اواسط الشتاء - اواخر الربيع	الموقع المعرض لاشعة الشمس التربة الخفيفة المعرضة للشمس تربة اعتيادية معرضة للشمس التربة الخصبة مختلف انواع الترب تربة خصبة ، رطبة ، مظلة	٤٠-٣٠ سم ٤٠-٣٥ سم ١٥-١٢ سم ٦٠-٤٥ سم ٣٠ سم تزرع في الاصص
ارجواني اصفر ازرق ، ابيض ، قرنفل	شباط - اواسط الصيف الربيع - الصيف	مختلف انواع الترب موقع معرض لاشعة الشمس	٨-٦ سم ١٥ سم
برتقالي ازرق ، ابيض وردي ، احمر قرمزي احمر وردي ، ابيض ، قرمزي ، وردي فاتح	اوائل الشتاء الربيع - الصيف الربيع - الصيف	موقع معرض لاشعة الشمس تربة اعتيادية معرضة للشمس تربة اعتيادية معرضة للشمس الرميلة الفقيرة ، نصف المظلة	١٥ سم ٤٠ سم ١٥ سم ٤٠-٣٠ سم
ابيض ، قرنفل ، وردي اصفر وردي فاتح ، قرنفل بنفسجي ابيض ، وردي الالوان عديدة ازرق محمر ، ازرق مبيض احمر قرمزي	اواخر الخريف الصيف والخريف الربيع الربيع - الصيف اواسط نيسان - اواسط حزيران اذار - ايار اواسط الربيع - الصيف الربيع	تربة كلسية تربة معرضة للشمس تربة خفيفة خصبة تربة مظلة مختلف الترب مختلف الترب موقع بارد - ترب مختلفة تربة مزيجية خفيفة معرضة للشمس	٣٠-٢٠ سم ٣٥-٣٠ سم ٤٠ سم ٨-٦ سم ٥٠ سم ١٢-١٠ سم ٣٠ سم ٣٠-٢٥ سم
ازرق فاتح اصفر غامق مبقع بالاحمر ازرق ، ابيض ، وردي ازرق مبقع بالابيض ازرق اصفر ، احمر ، برتقالي ، قرمزي ابيض	اواسط نيسان - تشرين الاول الربيع - الصيف الربيع اذار - ايار اوائل الربيع - اواسط الصيف الربيع - الصيف	تربة اعتيادية تربة خفيفة وموقع رطب مظلل قليلا موقع رطب نصف مظلل وايضا المعرض للشمس تربة خصبة تربة خفيفة معرضة للشمس تربة كلسية معرضة للشمس	٥٠ سم ٢٥ سم ١٥-١٠ سم ٢٥-٢٠ سم ٢٠ سم ٢٠ سم
اصفر ، ابيض ، احمر غامق وفاتح وبنفسجي وازرق وذهبي وارجواني بصورة متداخلة مع بعضها	نيسان - تموز	تربة خفيفة خصبة قليلة الظل	٣٠ سم

سم ١٠٠-٧٠	Salvia farinacea	المرجان الازرق
سم ٦٠	Scabiosa atropurpurea	سكابيوزا
سم ٥٠-٤٠	Schizanthus wisetonensis	زهرة الفراشة
سم ٣٠	Silene pendula	صمغ الذباب
سم ٨٠-٦٠	Viscaria oculata	فسكارييا
	Xeranthemum annuum	كزيرا نثيموم

### الازهار الصيفية

ويبين الجدول الاتي معلومات موجزة عن بعض الازهار الصيفية الاخرى :

الارتفاع	الاسم العلمى	الاسم العربى
سم ١٢٠-١٠٠	Datura fastuosa	فانورة
سم ٥٠-٤٠	Emilia ( cacialia ) coccinea	كاماليا
سم ٨٠-٦٠	Gaura lindheimeri	كورا
سم ٦٠	Physalis franchetii	كرز الارض
سم ٢٥٠-١٥٠	Ricinus communis	الخروع
سم ٤٥-٣٠	Rudbeckia bicolor	رودبيكيا
سم ١٥	Sanvitalia procumbens	سانفيتاليا
٤-٢ متر	Sesbania aegyptiaca	سيسبان
سم ١٨٠-١٥٠	Tithonia speciosa	تيشونيا
سم ١٥٠	Zea mays var. japonica	اذرة الزينة
		( اذرة قوس قزح )

### الازهار ذات السنتين

ويبين الجدول الاتي معلومات موجزة عن بعض الازهار ذات السنتين

الارتفاع	الاسم العلمى	الاسم العربى
سم ١٨٠-١٠٠	Gilia coronopifolia	كيليا
سم ٥٠	Matricaria capensis	البابونج الزهرى
سم ١٠٠-٧٥	Oenothera lamarckiana	انوثرا ( مغربى )



٤٠ سم	تربة خفيفة معرضة للشمس	اريجواني-بنفسجي بزغب ابيض نيسان - اوائل الشتاء	اريجواني-بنفسجي بزغب ابيض نيسان - اوائل الشتاء
٢٠ سم	ترب مختلفة خصبة	الربيع - الصيف	اريجواني-بنفسجي بزغب ابيض نيسان - اوائل الشتاء
٣٥-٢٥ سم	تربة خفيفة الظل	اوائل الصيف	اريجواني-بنفسجي بزغب ابيض نيسان - اوائل الشتاء
٢٥ سم	تربة خفيفة معرضة للشمس	اوائل الربيع - اوائل الصيف	اريجواني-بنفسجي بزغب ابيض نيسان - اوائل الشتاء
٢٠ سم	مختلف الترب	الربيع	اريجواني-بنفسجي بزغب ابيض نيسان - اوائل الشتاء
٢٠ سم	تربة اعتيادية معرضة للشمس	الربيع - الصيف	اريجواني-بنفسجي بزغب ابيض نيسان - اوائل الشتاء

## SUMMER FLOWERS

لون الازهار	فترة التزهير	الموقع والتربة	ابعاد الزراعة
ابيض	الصيف	تربة خفيفة رملية	٥٠ سم
قرمزي	اواسط الصيف - الشتاء	مختلف الترب	١٥-١٢ سم
ابيض مع قليل من الوردى	الصيف	تربة خفيفة مشمسة	٣٠ سم
الثمار كروية حمراء الكاس تشمر في الصيف والخريف		موقع معرض للشمس	٥٠-٤٠ سم
احمر ، الازهار غير مهمة في الزينة			
الازهار غير مهمة في الزينة	الصيف	موقع معرض للشمس	٥٠ سم
اصفر مبقع بالبنفسجي المسود	الصيف	مختلف الترب	٤٠-٣٠ سم
اصفر وارجواني داكن	اوائل الصيف	تربة خفيفة معرضة للشمس	٣٠ سم
اصفر .	الصيف	تربة اعتيادية	٥٠ سم
قرمزي برتقالي	الصيف	تربة اعتيادية معرضة للشمس	٥٠ سم
الاوراق مخططة بالاصفر والابيض والاحمر والقرنفل الازهار غير مهمة في الزينة	الصيف	تربة خفيفة خصبة	٤٠-٣٥ سم

## BIENNIAL FLOWERS

الآخري :

لون الازهار	فترة التزهير	الموقع والتربة	ابعاد الزراعة
ابيض ، قرنفل ، احمر قرمزي برتقالي	الصيف	تربة اعتيادية معرضة للشمس	٥٠-٤٠ سم
ابيض	الربيع - الصيف	مختلف الترب	٣٠ سم
اصفر	نيسان - اب	مختلف الترب المعرضة للشمس	٥٠ سم

## الازهار المعمرة

الارتفاع	الاسم العلمي	الاسم العربي
١٥٠-٨٠ سم	<i>Anchusa italica</i>	لسان الثور المعمر
٧٠-٥٠ سم	<i>Catananche caerulea</i>	زهرة سهام الحب
٧٠-٥٠ سم	<i>Erigeron speciosus</i>	أريجرون
١٠٠-٦٠ سم	<i>Gaillardia grandiflora</i>	كيلارديا معمرة
٦٠-٥٠ سم	<i>Heliotropium peruvianum</i>	هليوتروب
٦٠ سم	<i>Linum flavum</i>	كتان زهور معمر أصفر
٦٠ سم	<i>Linum perenne</i>	كتان زهور معمر أزرق
٨٠-٦٠ سم	<i>Pentstemon grandiflorus</i>	ينتستيمون
٥٠ سم	<i>Rudbeckia purpurea</i> ( <i>Echinacea purpurea</i> )	رودبيكيا معمرة
٧٠-٤٠ سم	<i>Centranthus ruber</i> ( <i>Valeriana rubra</i> )	فالريانا
٧٠-٥٠ سم	<i>Veronica maritima</i> ( <i>Veronica longifolia</i> )	الحبق

## PERENNIAL FLOWERS

لون الازهار	فترة التزهير	الموقع والتربة	ابعاد الزراعة
ازرق	نيسان - اب	موقع خفيف الظل	٦٠-٥٠ سم
ازرق ، ابيض	نيسان - تشرين الثاني	تربة خفيفة رملية	٤٠ سم
ارجواني غامق	الربيع - الخريف	تربة اعتيادية رطبة معرضة للشمس	٤٠ سم
اصفر واحمر	الربيع والخريف	موقع معرض للشمس ، تربة خفيفة خصبة	٥٠ سم
ارجواني غامق ، ازرق ارجواني	الربيع والشتاء - اوائل الصيف	تربة خفيفة مشمس	٣٥ - ٤٠ سم
اصفر	الربيع والخريف	تربة مزيجية رملية	٣٥ سم
ازرق	الربيع والخريف	تربة مزيجية رملية	٣٥ سم
الوان عديدة	الربيع والصيف	موقع معرض للشمس	٣٥ سم
ارجواني ، وردى غامق	الصيف - اوائل الشتاء	تربة صفراء رملية خصبة مشمس	٤٠ سم
احمر ، ابيض	اواخر اذار - الخريف	تربة اعتيادية مشمس	٤٠ سم
ازرق وابيض	نيسان - الخريف	موقع معرض للشمس	٣٥ سم

## الباب السادس عشر الاشجار والشجيرات ( TREES & SHRUBS )

يتساءل البعض عن الفرق الاساسى بين الاشجار أو الشجيرات وبين سائر النباتات العشبية ، ولمعرفة هذا الفرق بوضوح يحسن بالقارىء ان يرجع الى دراسة عملية التمثيل الضوئي في النبات ، تلك العملية التي تتحول فيها المواد الخام في الاجزاء الخضراء وبالاخص في الاوراق - بعد اخذها ثاني اوكسيد الكربون من الجو - الى مواد كاربوهيدراتية وذلك بمساعدة الكلوروفيل والطاقة المستمدة من ضوء الشمس . أي ان الغذاء المعمول بواسطة الكلوروفيل يتحول الى مادة النشا وذلك في جميع أنواع النباتات على السواء ، الا ان الاشجار والشجيرات توجد فيها عملية اخرى في تحول الغذاء اذ يتحول بعض هذا الغذاء الى الياق خشبية تساعد على تكوين جذع خشبي وفروع خشبية تجعل تلك النباتات تنمو قوية وقائمة .

ولنعد الان الى التمييز بين الشجرة Tree والشجيرة Shrub ، أما الشجرة فهي نبات خشبي يستمر في النمو من براعمه العليا فيرتفع عاليا ويعطى بعض الافرع الجانبية ( أو لا يعطى مثل هذه الافرع في بعض الانواع كالنخل ) ، وأما الشجيرة فتتزايد في الحجم باخراج افرع من القاعدة على مسافات متقاربة ولا تعلو عن سطح الارض الا بمقدار معين يسير . على ان هذا الفرق قد ينعدم في الاشجار الصغيرة أو الشجيرات الكبيرة حيث يمكن تقليم الاولى الى قرب الارض وجعلها تنمو بشكل شجيري ، أو تقليم الافرع المتزاحمة في الثانية وترك فرع واحد منها فقط لينمو بشكل شجرة قصيرة ، وفي مثل هذه الحالات يمكن الرجوع الى حالة نمو النبات في الطبيعة لمعرفة كونه شجرة أو شجيرة . وقد تكون الشجيرات قائمة أو متسلقة اذ ان كثيرا من المتسلقات المعمرة تتكون لها سيقان خشبية قوية فتعتبر اذ ذاك ( شجيرات متسلقة ) وحيث اننا افردنا لهذه المتسلقات مبحثا خاصا فسيكون بحثنا الحالي مقتصرًا على الشجيرات القائمة فقط .

### فوائد الاشجار والشجيرات

- ١ - تزرع الاشجار والشجيرات في الحدائق لتخفيف وطأة الحر في الصيف وتلطيف قوة الرياح الباردة في الشتاء وتجميل ساحة الحديقة بصورة عامة .
- ٢ - يمكن الانتفاع من معظم الاشجار للاستظللال بظلال اغصانها واوراقها الوارفة في الصيف سواء اكانت منزرعة في حديقة حيث يمكن الاستراحة تحت اغصانها ، أو مغروسة في شارع حيث يسهل السير في فيئها بعيدا عن حرارة الشمس المحرقة .
- ٣ - يستفاد من زراعة الاشجار حول المدن وداخلها في تلطيف حرارة الجو في الصيف والشتاء وتحسين المناخ فيها ، كما ينتفع منها ايضا في تجميل الشوارع .

٤ - تزرع كثير من الاشجار والشجيرات اما لجمال ازهارها التي تتحلل بها في بعض اشهر السنة ، أو لزهاء خضرتها الجميلة ، أو لغرابة اوراقها الملونة او التي تتلون وقت الخريف ، أو لجمال ثمارها التي يستفاد من بعضها للاكل ، أو لغرابة نموها أو نمو فروعها .

٥ - لكثير من الاشجار والشجيرات فوائد اقتصادية هامة ، فبعضها يزرع للاستفادة من أخشابها النافعة لعمل الاثاث أو بناء الغرف والسفن ، والبعض الآخر يستفاد منها في استخراج مادة المطاط أو استحصال بعض الادوية ( كالكينين ) أو الحصول على الفلين ، كما يستخدم البعض القليل منها في عمل الورق . هذا بالإضافة الى ان الكثير من انواعها صالحة للحرق والتدفئة وعمل الفحم .

٦ - تزرع بعض الانواع الخاصة من الاشجار والشجيرات حول البساتين والمزارع لتحديدتها ومحافظة من العبث فيها ، حيث تغرس الشجيرات بشكل أسيجة مانعة والاشجار بشكل مصدات للرياح .

٧ - تعتبر زراعة الاشجار او الشجيرات وتربيتها في الحدائق المنزلية احدي طرق التسلية الهامة لارباب الحدائق اذ يمكنهم قضاء بعض اوقات فراغهم في خدمة تلك النباتات .

### نبذة عن أهم الاشجار والشجيرات

للأشجار والشجيرات أجناس وأنوع عديدة تختلف عن بعضها في الارتفاع والانتشار وشكل الأزهار والاوراق وفي قابلية تحملها للحر أو البرد وفي كثير من الصفات الأخرى ، ولذا ائرننا وصف الأجناس المنتشرة بكثرة في العراق وصفاً حقيقياً ليكون هذا الوصف دليلاً لمن يريد انتخاب اشجار حديقته . أما الاصناف القليلة الانتشار فقد ادرجناها بشكل جدول في نهاية هذا الباب .  
وفيما يلي نبذة مختصرة في وصف أهم هذه الاشجار والشجيرات

#### ١ - اكاسيا سيلانوفيليا Blue Leaved Wattle

الاسم العلمي *Acacia Cyanophylla* من العائلة البقولية Leguminosae

وهي شجرة صغيرة عديمة الشوك دائمة الخضرة متدلية الفروع سريعة النمو جداً نعلو ٤-٦ امتار ، اوراقها مختزلة الى اعناق متورقة ( *Phyllodias* ) هي التي تظهر لنا بشكل الاوراق الاعتيادية - وهذه الاوراق سميقة ملساء شمعية لونها أخضر مزرق تختلف في الحجم والشكل فالسفلية منها كبيرة يصل طولها الى ٣٠ سم بينما العلوية اصغر في الحجم اذ تبلغ نصف الطول السابق وتكون أضيق في العرض ، وشكل هذه الاوراق يختلف من مطاولة خيطية الى منجلية ومحيية وتضيق دائماً في اتجاه القاعدة . أما النورات الزهرية فهي صفراء ذهبية



زاهية اللون كروية مجتمعة كل ٣-٥ منها في عنقود على شماريح طويلة جميلة ،  
والثمار قرنية منضغطة بين البذور \*

وتعتبر هذه الشجرة من أحسن الاشجار الدائمة الخضرة التي يمكن تزيين  
الحدائق بها لزهاء اوراقها وجمال ازهارها وسرعة نموها ، وهي لا تتأثر الا  
بالانجماد الشديد ولذا يمكن غرسها في المناطق الجنوبية والوسطية وبعض  
الانحاء الشمالية \*

## ٢ - الاسفندان Ashleaf Maple

الاسم العلمي *Acer negundo* من العائلة الاسفندانية Aceraceae

شجرة كبيرة من أشجار الظل السريعة النمو المتساقطة الاوراق شتاء ، تعلو  
٢٠-٢٥ مترا ، وتنمو في الجهات الباردة أحسن واسرع مما في الجهات الحارة  
ولذا فانها بالرغم من نجاحها في جميع أنحاء العراق نجد ان المناطق الشمالية  
افضل لنموها \* اوراقها متقابلة مركبة ريشية ذات ٣-٥ وريقات بيضيه مطاوله  
الشكل مشرشرة الحافة ، وازهارها خضراء مصفرة اللون في عناقيد متدلّية تخرج  
مبكرة في الربيع قبل ظهور الاوراق على الشجرة ، وكل جنس من هذه الاجناس  
محمولا على نبات - أي انها وحيدة الجنس ثنائية المسكن - ، أما الثمار فهي  
مجنحة وفي عناقيد كبيرة \*

تزرع هذه الشجرة لاجل الظل في المتنزهات والحدائق الكبيرة لان لها قمة  
منتشرة ، كما تصلح للغرس في الشوارع في الانحاء الشمالية ، وهي تقاوم اقصى  
البرد والجفاف ، ويستعمل خشبها كعجينة في عمل الورق \*

وتتكاثر بالبذور الحديثة جدا ولذا تزرع البذور بعد نضجها مباشرة لانها  
تفقد حيويتها بعد زمن بسيط ، وتتكاثر ايضا بالعقل التي تزرع في اواخر الشتاء \*

## ٣ - لسان الطير Tree of Heaven, or Paradise Tree

الاسم العلمي *Ailanthus glandulosa* من العائلة Simarubaceae

تعتبر هذه الشجرة من الاشجار القليلة التي تتحمل مختلف الظروف والاجواء  
وتقاوم دخان المدن وغبارها وحرارة الجو وبرودته وتوجد في كل الاراضي في  
جميع جهات العراق وعلى الاخص الشمالية منها ، وهي سريعة النمو متساقطة  
الاوراق شتاء وتعلو ٢٠-٣٠ مترا ، اوراقها متبادلة ريشية فردية كبيرة يصل  
طولها ٥٠-٦٠ سم ذات وريقات عديدة ( ١٣-٢٥ وريقة ) مسننة الحافة قليلا ،  
وازهارها وحيدة الجنس صغيرة الحجم مجتمعة في عناقيد كبيرة طرفية متدلّية ،  
وللمذكرة منها رائحة كريهة نوعا ، أما ثمارها فهي مطاوله مجنحة \*

تستعمل هذه النباتات كأشجار للشوارع وخصوصا في الشمال كما تزرع في المتنزهات وبعض الحدائق المنزلية الكبيرة وخشبها ذو ميزة هامة وهي سرعة وسهولة صبغه الذي يظهر فيه بلون حريري لامع حيث يستخدم هذا الخشب لكثير من الاعمال النجارية ولعمل الفحم وتتكاثر هذه الاشجار بالعقل او بالفسائل التي تخرج بجانبها او بواسطة البذور التي تزرع اما بعد نضجها مباشرة او تنضد للربيع .

ويوجد نوع اخر من لسان الطير يسمى *A. vilmoriniana* تنمو اشجاره لارتفاع لا يتجاوز الـ ١٥ مترا ، ذو اوراق اكبر حجما وورقات اكثر عددا وذات أسنان بالقرب من قاعدتها ويتكاثر كما في النوع السابق .

#### ٤ - البيزيا *Lebbeck Tree*

الاسم العلمي *Albizzia* من العائلة البقولية *Leguminosae*

توجد انواع عديدة من الألبيزيا اهمها النوع المعروف بالبلنج او البرهام الشائع كثيرا في منطقة البصرة وكل انواع الالبيزيا اشجار متوسطة النمو متساقطة الاوراق شتاء تصلح للمتنزهات والشوارع ونادرا ما تزرع في الحدائق المنزلية ، فروعها كثيرة الانتشار تجعل للشجرة قمة كبيرة واوراقها مركبة ريشية عديدة الوريقات ، وثمارها قرنية طويلة . واهم انواعها هي :

#### أ - البلنج *A. lebbek* وتسمى بالانكليزية *Woman's Tongue Tree*

او (*Lebbek Tree*) وتعرف بالبصرة باسم ( برهام ) ، وهي شجرة وافرة الظل ذات قمة منتشرة تعلو ٨-١٠ امتار ، اوراقها متبادلة داكنة الخضرة مركبة ريشية مضاعفة وورقاتها عريضة نوعا ، وازهارها صفراء مخضرة اللون لها رائحة خفيفة ومجمعة في نورات ابضية متدلّية تظهر في الصيف والخريف وهذه الشجرة لا تنجح الا في المناطق الجنوبية وبعض الاماكن المحفوظة من البرد الشديد في الجهات الوسطى وتتكاثر بالبذور او بالعقل .

ب - شجر الحرير *A. julibrissin* وهذه الشجرة موطنها بلاد الفرس تعلو ١٠-١٢ مترا فسيحة القمة كسابقتها ، ازهارها قرنفلية فاتحة اللون في سنابل ابضية تخرج في الصيف والخريف ، واوراقها جميلة التركيب ريشية مضاعفة كالسابقة الا ان وريقاتها اكثر وادق وانعم ، وهذه الشجرة تنجح في جميع الجهات ولكنها تتأثر برياح السموم القوية وتتكاثر بالبذور في الربيع .

## ٥ - اتريلكس Atriplex

الاسم العلمي Atriplex من العائلة الرمرامية Chenopodiaceae

والنوع المألوف عندنا هو ( اتريلكس نيمولاريا A. nummularia ) وهو شجيرة صغيرة دائمة الخضرة كثيرة التفريع غزيرة الثوريق سريعة النمو جدا تعلق ١٢٠ - ٢٥٠ سم ، أوراقها بسيطة متبادلة بيضية او معينية الشكل تقريبا رمادية فضية اللون لامعة نوعا ذات حواف مسننة تسنينا خفيفا متباعدا ، والازهار وحيدة الجنس ثنائية المسكن صغيرة مجتمعة في عناقيد متدللة غير مهمة في الزينة .

تنجح هذه الشجيرات في معظم جهات العراق اذ لا تتأثر من البرد ولا من الحر ، وهي تزرع غالبا كاسيجة للزينة ولاسيما في الاراضي المالحة والاراضي الرملية والاماكن التي يكثر فيها كنس الرمال بواسطة الرياح حيث لا تصلح نباتات اخرى لعمل الاسيجة في هذه الاراضي كما تصلح نباتات اتريلكس ، الا ان ذلك لا يعنى انها لا تزرع في الحدائق المعتادة والمتنزهات بل على العكس فانها تجود في تلك الاماكن وتنمو فيها جيدا ويتكون منها سياج فضي لامع جميل . وتتكاثر نباتات اتريلكس بالبذور وبالعقل .

## ٦ - بوهينيا او خف الجمل Mountain Ebony, or Orchid Tree

الاسم العلمي Bauhinia من العائلة البقلية Leguminosae

شجيرات أو اشجار صغيرة تزرع في الحدائق لجمال ازهارها وغرابة شكل أوراقها العريضة المشقوقة الى فصين والشبيهة بخف الجمل ، وهي اما دائما الخضرة او متساقطة الاوراق حسب نوعها كما ان ازهارها ذات الوان متعددة تختلف باختلاف الانواع ايضا وتكون مجتمعة في عناقيد على الدوام ، وكل زهرة منها ذات خمس ورقات تويجية غير متساوية نوعا وعشر أسدية في غالب الاحيان - ولو ان هذا العدد يختزل احيانا الى خمسة او ثلاثة .

واهم انواعها المنتشرة في العراق :-

أ - البوهينيا الحمراء ( B. Purpurea ) وهي شجرة دائمة الخضرة قوية الفروع سريعة النمو متوسطة الحجم . أوراقها سمكية ملساء قلبية الشكل نوعا مشقوقة الى ثلث او نصف طولها وعدد العروق الرئيسية فيها ٩-١١ عرقا وهذا العدد يختلف في الانواع الاخرى ولذا كان دليلا لتمييزها . ازهارها عطرية الرائحة مجتمعة في عناقيد مشطية ابضية أو طرفية ، وهي ذات خمس اوراق تويجية حمراء ارجوانية جميلة المنظر واحداها مخططة باللون الابيض قليلا .

تعتبر هذه الشجرة من أجمل الاشجار التي تزدان بها الحدائق ، اذ بالاضافة

الى جمال ازهارها التي تخرج في كتل كبيرة تملأ النبات في الربيع المبكر فأن اوراقها ذات شكل جميل وخضرة يانعة تجعل الشجرة زاهية المنظر طول العام . وهي تتأثر من البرد القارس ولذا لا تزرع الا في المنطقة الجنوبية والوسطى في الاراضي الحسنة الصرف ، ويستعمل خشبها في بلاد الهند للادوات الزراعية كما يستعمل للبناء ايضا عندما يكون حجم الخشب كبيرا ، ويستخدم قلف الشجرة في الدباغة كما تعطي الاوراق كعلف للحيوانات . وتتكاثر الشجرة بالبذور في الربيع .

ب - البوهينيا البيضاء ( B. Variegata Var. Candida ) وتسمى ايضا ( B. Alba ) وهي شجرة متساقطة الاوراق تشبه النوع السابق في طبيعتها ونموها وتعلو الى ٤-٥ أمتار ، أوراقها عريضة ، أى ان عرضها اكثر من طولها أو مساويا له - وهي مشقوقة الى ربعها أو ثلثها والفصوص الناتجة من أثر الشق مستديرة . والازهار كثيرة مجتمعة في عناقيد راسيمية صغيرة أو في عناقيد مشطية يحتوي كل عنقود منها على نحو ٧ ازهار ، والزهرة ذات خمس اوراق تويجية قلبية الشكل تقريبا بيضاء اللون مرققة خفيفا باللون الاخضر .

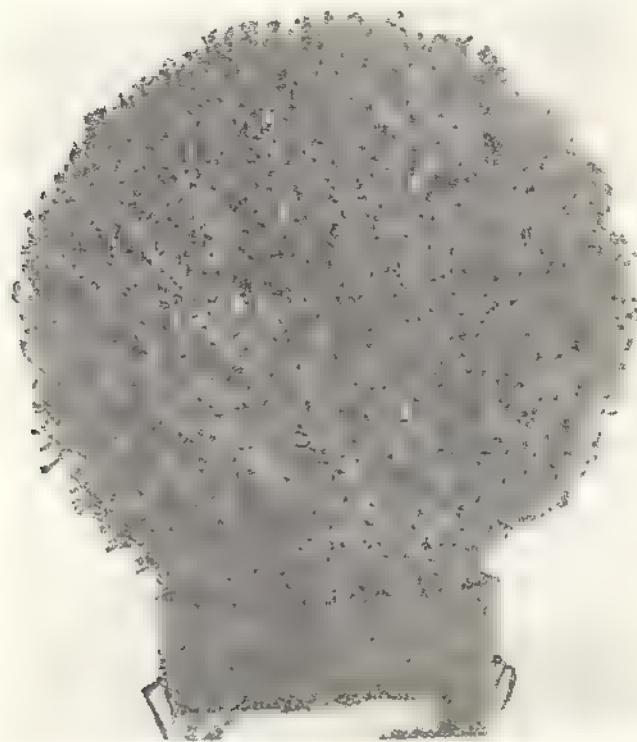
تتحمل هذه الشجرة برد الشتاء اكثر من النوع السابق قليلا . ويستعمل خشبها للادوات الزراعية أيضا وقلفها يستخدم في الصباغة والدباغة وتتكاثر بالبذور في الربيع .

#### ٧ - الشمشار Box Tree

الاسم العلمى Buxus sempervirens من العائلة Buxaceae

شجيرة أو شجرة صغيرة بطيئة النمو جدا لا تعلو اكثر من ٨ أمتار ولكنها في الغالب تربي كشجيرة صغيرة تستعمل في تزيين الحدائق المتناظرة في بلاد الغرب بعد قصها الى اشكال هندسية منتظمة كالهلال ، أو المخروط أو الكرة أو المكعب أو الاسطوانة أو أى شكل هندسى آخر وذلك لانها دائمة الخضرة . كما تستعمل فتيقبي بعد قصها محافظة على شكلها زمنا طويلا ( شكل ٢١٢ ) ، كما تستعمل ايضا كسياج للزينة . ويمكن غرسها في براميل وقصها باشكل منتظمة

لتزيين مختلف جهات الدار بها . وقد ثبت نجاح هذه النباتات في العراق في الجهات البعيدة عن الحرارة العالية ورياح السموم وبدأت بالانتشار في الحدائق ولذا فأصلح المناطق لها هي الشمالية وبعض الامكنة المحفوظة من الحر الشديد في الوسط او الجنوب .



( شكل ٢١٣ ) الشمشار

والنبات مستديم الخضرة كثيف النمو ذو أوراق صغيرة متقابلة كاملة الحافة بريقة بيضية الشكل او شبه مستديرة ، أما الازهار فوحيدة الجنس ووحيدة المسكن غير ظاهرة .

ويوجد صنف قصير جدا من هذا النوع يسمى *Var. Suffruticosa* يستعمل لتحديد الالواح كما يستعمل الشيح تماما ، وهو بطيء النمو جدا ولذا يصلح للثقوش والتحديد في الحدائق الغير المعرضة لرياح السموم . تنمو هذه النباتات جيدا في الاراضي الغنية الخفيفة . وتتكاثر بالعقل او بالبذور التي تنقع بالماء مدة ٢٤ ساعة قبل زرعها ، ولكن العقل اكثر استعمالا من البذور لان البادرات الناتجة من البذور تبقى بطيئة النمو مدة طويلة .



٨ - سيسالبينيا ( ابو شوارب ) Caesalpinia gilliesii من العائلة البقلية Leguminosae Brasileto, or Bird of Paradise

الاسم العلمي Caesalpinia gilliesii من العائلة البقلية Leguminosae  
شجيرة أو شجرة صغيرة جميلة المنظر كثيرة التفريع سريعة النمو متساقطة  
الاوراق أو نصف دائمة الخضرة تعلق ٢-٤ امتار . اوراقها مركبة ريشية  
مضاعفة متكونة من وريقات عديدة صغيرة مرتبة في صفوف زوجية متقابلة .  
وازهارها صفراء اللون ذات اسدية حمراء زاهية طويلة جدا ناتئة عن الزهرة  
كثيرا تجعل النبات مميزا بها ، والى طول هذه الاسدية يرجع السبب في تسمية  
هذا النبات باسم ( ابو شوارب ) عند عامة البستانيين . وهما يزيد في جمال هذا  
النبات ان ازهاره متكئة في عناقيد عديدة تظهر منذ اواخر الربيع وتستمر  
الى اوائل الشتاء . اما ثماره فهي قرنية عريضة تحوي في داخلها بذورا صلبة  
منضغطة .

لا تتأثر هذه الشجيرة من البرد الا قليلا في بعض السنين القاسية البرودة  
كما انها لا تتأثر من الحر ولذا تجود في معظم انحاء العراق . وهي تصلح للزراعة  
منفردة في الحدائق المنزلية او متكئة في وسط ساحات المتنزهات .  
وتتكاثر السيسالبينيا بالبذور .

٩ - الكلستمون او ( فرشة الزجاجاة ) Bottle-Brush

الاسم العلمي Callistemon من العائلة الاسية Myrtaceae

وسميت هذه النباتات بفرشة الزجاجاة لان ازهارها الصغيرة مجتمعة في نورات  
سنبلية طويلة اسطوانية تحتوي في الدرجة الرئيسية على الاسدية العديدة  
فتشبه في شكلها العام فرشة تنظيف الزجاجات تماما . ويوجد نحو ٢٥ نوعا من  
الكلستمون جرب كثير منها في العراق فنجحت جميع الانواع المجربة وتحملت  
مختلف ظروف الاجواء والاماكن ولذا يمكن زراعتها في جميع انحاء القطر ما عدا  
الاماكن الشديدة الانجماد ، وبالرغم من كثرة انواع الكلستمون فان عددا  
قليل منها يستعمل للزينة في الحدائق المنزلية وهي التي سنأتي على ذكرها فيما  
بعد . وكل هذه الانواع هي اشجار صغيرة او شجيرات مستديمة الخضرة  
متوسطة النمو ، لها اوراق متبادلة كاملة الحافة رمحية او خيطية الشكل ذات  
رائحة حلوة تشبه كثيرا رائحة الاس يمكن شمها بوضوح عند دعكها . اما  
الازهار فهي كما ذكرنا مجتمعة في نورات تشبه فرشة الانابيب الزجاجية ذات

الوان تختلف باختلاف الانواع ( شكل ٢١٤ ) • وتشبه نباتات الكلستومون نباتات الملالوكا ، ويختلفان من الوجهة النباتية بان الاسدية في الكلستومون تكون منفردة وليست متحدة في حزم كما هو الحال في الملالوكا التي فيها كل عدة اسدية منحدة في حزمة امام الاوراق التويجية : واهم الانواع المنتشرة في حدائقنا هي :-



( شكل ٢١٤ ) فرشاة الزجاجاة

الكلستومون الزهرية *C. lanceolata* ( *Floribunda* ) وهذه شجرة صغيرة أو شجيرة تنمو لعلو ٤-٨ امتار وتتميز بفروعها الرقيقة المتدلية نحو الارض ، اوراقها زاهية الخضرة متبادلة عطرية طولها ٢-١٠ سم او اكثر قليلا لها عرق وسطى بارز ، والازهار حمراء ناصعة في نورة طولها ٥-١٠ سم تخرج عادة في الربيع المبكر وتسمر الى اوائل الصيف • ويعتبر هذا النوع اجمل انواع الكلستومون واكثرها انتشارا في الحدائق •

#### ١٠ - الديباج - العشار - The Mudar Plant

الاسم العلمي *Calotropis procera* من العائلة *Asclepiadaceae*

شجيرة او شجرة صغيرة كثيرة التفريع سريعة النمو مستديمة الخضرة يبلغ ارتفاعها ٣-٥ امتار ، اوراقها متقابلة متصالبة سميكة وبرية كاملة الحافة ذات شكل بيضى مقلوب تقريبا ومستدقة الطرف ، ازهارها خماسية بيضاء وبنفسجية اللون ذات شكل خاص ، فالكأس مكون من خمس سبلات على شكل نجمة توجد داخلها غدد رحيقية والتويج جرسى الشكل مكون من خمس اوراق ذات فصوص عريضة ملتصقة بالانبوبة السداتية والاسدية على شكل انبوب سداتي ، والثمرة

كروية مطاولة قليلا منتفخة تظهر في الخريف وتنضج في اوائل الشتاء ويوجد بداخلها البذور ذات الخيوط الحريرية البيضاء الناصعة ، وهذه الخيوط تستعمل في النسيج في بعض جهات امريكا كما تصدر من بعض المناطق الحارة الى ارجاء العالم باسم القطن الحريري ( Kapok ) ولهذا السبب سميت الشجرة عندنا بالديباج .

وشجرة الديباج ذات عصارة لبنية سامة يمكن مشاهدتها عند قطع الورقة وهي تستخدم في قتل الجنين بعكس ما هو شائع في بعض جهات العراق من ان هذه العصارة تساعد على تكوين الجنين عند النساء العقيمات ، ويستعمل مسحوق جذور هذه الشجرة في الامراض الجلدية . والشجرة نفسها تصلح لتزيين الحدائق الكبيرة لغرابة شكل اوراقها وثمارها . وهي تنمو جيدا في جنوب العراق والاماكن المحفوظة من البرد في الوسط . وتتكاثر بالبذور في الربيع .

#### ١١ - الكاميليا Camellia

الاسم العلمي Camellia japonica من العائلة Ternstroemiaceae

نباتات دائمة الاخضرار بطيئة النمو تزرع لجمال ازهارها في الاماكن الرطبة الظليلة البعيدة عن رياح السموم وعن تأثير البرد القارس ، واحسن الاماكن لها هي البيوت الخشبية والزجاجية وتحت العرائش . وتنمو بشكل شجرة او شجيرة صغيرة الى ارتفاع ٣ أمتار ولكنها تصل في موطنها الاصل الى ١٠ أمتار . اوراقها متبادلة سميكة شمعية لامعة بيضية الشكل ، وازهارها كبيرة ذات اوراق تويجية شمعية سميكة بيضاء او حمراء او قرنفلية او مبرقشة منها المفرد والمطبق والاخير هي الاجمل . وتتكاثر بالعقل او بالبذور التي تزرع عادة داخل البيوت الزجاجية .

#### ١١ - كاسيا الناعمة senna

الاسم العلمي cassia artemisoides من العائلة البقلية Leguminosae

وهي شجيرة صغيرة مستديمة الخضرة تعلو الى ٨٠-٢٠٠ سم وتتميز بان جميع اجزائها من فروع واوراق ذات لون اخضر رمادي ، اوراقها مركبة ريشية زوجية ذات ٣-٤ ازواج من الوريقات الرفيعة الخيطية الشكل ، وازهارها صفراء اللون جميلة المنظر جدا تظهر في اواسط الشتاء في عناقيد ابطية يحتوي كل منها على ٨-٥ ازهار فتكسى الشجيرة بها في هذه الفترة من الزمن التي تنعدم فيها الازهار في سائر النباتات وتستمر الشجيرات في التزهير نحو شهرين تقريبا حيث تعقبها الثمار التي تكون مسطحة سمراء اللون . وهذه الشجيرة تقاوم الانجماد قليلا ولكنها تتأثر بشدة وقد تموت اذا انخفضت درجة الحرارة عن السبع درجات مئوية تحت الصفر ولو لمدة قصيرة من الزمن .

### ١٣ - الكازورينا Beefwood

الاسم العلمي Casuarina من العائلة الكازورينية Casuarinaceae

اشجار سريعة النمو جدا دائمة الاخضرار تعلو ٤٠-٥٠ مترا موطنها قارة استراليا حيث سميت هناك بالكازورينا نسبة لطائر الكازوري المستوطن في تلك البلاد والذي يقرب لونه من لون اوراق هذه الاشجار . وهي كثيرة التفريع ، فروعها متدلية او قائمة وفروعها متحورة الى شكل اوراق سلكية بينما تحورت الاوراق الى حراشف صغيرة ، والازهار وحيدة الجنس صغيرة جدا عديمة المنظر . وتستعمل هذه الاشجار كثيرا كمصدات للرياح في المزارع والبساتين وذلك لسرعة نموها ولمقاومتها اقوى الرياح والزوابع كما تصلح ايضا للغرس في الشوارع وفي الحدائق العامة والخاصة ، ويمكن قص قممها الى شكل اسطوانتي او نصف كروي منتظم فتظهر بذلك جذابة المنظر ، وهي تنجح في وسط العراق وجنوبه وبعض الانحاء الشمالية لانها تتأثر من الانجماد المستمر ، وتنمو في جميع الاراضي حتى المالحة والقلوية منها ولكن افضل الاراضي لها هي الخفيفة او الرملية . ولهذه الاشجار خشب صلب جدا ومتين يستعمل في بعض الاعمال النجارية وللحريق ، ولونه محمر ومن هنا جاءت التسمية الانكليزية ( Beefwood )

وتوجد ثلاثة انواع من الكازورينا شائعة الاستعمال في العراق الا ان النوعين *C. equisetifolia* و *C. cunninghamiana* هما الاكثر شيوعا

حيث يتميز الاخير عن الاول بكثافة نموه وصغر ثماره ، اما النوع الثالث فهو *C. stricta* الذي لا يعلو اكثر من ١٠ امتار كما ان فروعه تنمو قائمة نوعا . وتتكاثر جميع انواع الكازورينا بالبذور التي تزرع في الربيع او الخريف .

### ١٤ - الكتالبا Catalpa

الاسم العلمي Catalpa من العائلة Bignoniaceae

اشجار كبيرة متساقطة الاوراق شتاء سريعة النمو تزرع في الحدائق البيئية والمتنزهات لجمال اوراقها الكبيرة القلبية الشكل الزاهية الخضرة وازهارها المسكتة في عناقيد كبيرة ذات المنظر الجميل ، وتغرس كذلك كشجرة للظل في الشوارع على بعد ٦-٥ امتار من بعضها ولها انواع متعددة الا ان المنتشرة في حدائقنا هي :-

١- *C. bignonioides* وهي الكتالبا الاعتيادية المألوفة اكثر من سواها ، شجرتها تعلو ٨-١٥ مترا ذات قمة عريضة وافرع منتشرة ، قلفها اسمر فاتح واوراقها كبيرة الحجم بيضية او قلبية الشكل كاملة الحافة او مفصصة احيانا



يبلغ طول بعضها ٢٠ سم ذات عنق طويل ، وازهارها جميلة جرسية الشكل ذات شفتين لونها ابيض مخططة بخطوط قليلة صفراء ومنقطة كثيرا بنقط أرجوانية اللون ، وهي مجتمعة في عناقيد متدلية كبيرة يبلغ طولها ١٥-٢٠ سم ، وبعد انتهاء التزهير تتحلل النباتات بالثمار القرنية الرقيقة الطويلة التي يصل طولها ٤٠ سم . وهذه الشجرة ذات خشب متين جدا وخصوصا لغرض دفنه في الارض اذ لا يتطرق اليه التلف بسرعة كما يتطرق لسائر الاخشاب ولذا يستعمل دائما كاعمدة لمختلف الاحتياجات ، وان كل من قام بتقليم الفروع الغليظة لهذه الاشجار يدرك مدى صلابة هذا الخشب ، وبالإضافة الى استعماله السابق فانه يستخدم في قليل من اعمال النجارة لانه سهل الصبغ جدا . ويحتوي قلف هذه الاشجار على مادة طبية طاردة للديدان كما تحتوي الثمار والبذور على مواد طبية أخرى تستعمل لقطع التشنج وتسكين الالام .

لا تتأثر هذه الشجرة من برد الشتاء مهما كان قويا كما ان تأثرها من الحر غير محسوس الا ان اوراقها قد تحترق من جراء تعرضها لرياح السموم المستمرة ولذا فان احسن الاماكن لها هي شمال العراق والجهات البعيدة عن الرياح المذكورة في وسط العراق وجنوبه . واحسن الاراضي لها هي الغنية السهلة الصرف المحتوية على كمية وافرة من المواد العضوية . وهي تتكاثر بالبذور في الربيع حيث يفضل زرعها في الارض على مصاطب او سطور في الواح ، كما تتكاثر احيانا بالعقل الخشبية .

ب- *C. speciosa ( cordifolia )* تشبه السابقة كثيرا غير انها تنمو لارتفاع اكبر اذ تصل الى نحو ٣٠ مترا ، وهي اسرع نموا وابكر تزهيرا واوراقها اكبر نسبيا وعناقيدها الزهرية ذات ازهار اقل وقلها اسمر محمر اللون . وهي اصلح من السابقة للزراعة في الشوارع .

ج- *C. kaempferi ( ovata )* وهي اكثر الانواع تحملا للبرد ، واوراقها قلبية الشكل او مفصصة الى ٣-٥ فصوص ، وازهارها صغيرة نوعا صفراء اللون ذات خطوط برتقالية ومنقطة باللون البنفسجي . وهي سريعة النمو ايضا الا انها لا ترتفع اكثر من ١٠ امتار .

#### ١٥ - الخروب Carob, or St. John's Bread

الاسم العلمي *Ceratonia siliqua* من العائلة البقلية Leguminosae

الخروب شجرة كبيرة دائمة الاخضرار تعلو ١٢-١٧ مترا ذات فروع واغصان واسعة الانتشار ولذا تعتبر من اجمل اشجار الظل الفسيحة . وبالإضافة الى استعمالها للغرض السابق فان لها فائدة اقتصادية اذ ان ثمارها القرنية يستخرج



منها شراب مرطب يستعمل في كثير من البلاد العربية كسوريا وفلسطين وغيرها .  
الاوراق ريشية جذابة مكونة من زوجين او ثلاثة - واحيانا اربعة ازواج -  
من الوريقات البراقة السميكة الداكنة الخضرة ، اما ازهارها فحمراء او صفراء  
عديمة الجاذبية .

تنجح اشجار الخروب في جميع جهات العراق ما عدا الشديدة البرد منها  
وهي تتأثر قليلا من الانجماد في اول ادوار نموها ولكنها تصبح بعد ذلك مقاومة  
للبرد كما تقاوم الحر ورياح السموم ، تتحمل العطش الشديد والجفاف ، وتنمو  
في التربة الخفيفة الغنية احسن كثيرا من نموها في الاراضي الثقيلة الطينية وتعطي  
ثمارها عادة في السنة السادسة او السابعة من زراعتها . وتصلح للحدائق الكبيرة  
والمتنزهات وللشوارع ايضا حيث تزرع في هذه الحالة متباعدة عن بعضها بمقدار  
١٠-١٢ مترا لان هذه الاشجار بطيئة النمو في بادىء الامر الا انها تنمو بعد ذلك  
بسرعة محسوسة فتكبر وتنتشر قممها كثيرا جدا كما انها تعمر طويلا ايضا . ومما  
يجدر ذكره ان هذه النباتات صعبة النقل اذ تتأثر بشدة عند نقلها من محل لآخر  
ولذا يجب عند زراعة البذور في المشتل ان تزرع كل بذرة منها في اصيص ليسهل  
نقل النبات من الاصص الى الارض ، او تزرع في اطباق عميقة ثم تنقل بادراتها  
وهي صغيرة بجذورها الوتدي الكامل الى اصص عميقة حيث يمكنها اذ ذاك ان تنمو  
جيда . أما اذا زرعت البذور في ارض المشتل واريده نقل النباتات منها فيجب قلعها  
بطينة كبيرة وعميقة حول جذورها .  
ويتكاثر الخروب بالبذور التي يجب نقعها في الماء بضعة ايام قبل الزرع .

#### ١٦ - الارجوان Judas Tree, or Red-Bud

الاسم العلمي Cercis siliquastrum من العائلة البقية Leguminosae

وهي من اجمل الاشجار المزهرة المتساقطة الاوراق التي تصلح لزراعتها في الحدائق  
المنزلية او المتنزهات العامة وذلك لجمال ازهارها الارجوانية اللون التي تظهر في  
الربيع قبل ظهور الاوراق في كتل كبيرة وتبقى على النبات زمنا طويلا بعد نمو  
الاوراق . والشجرة تعلو ١٠-١٢ مترا ، اوراقها كاملة ملساء داكنة الخضرة ذات  
شكل قلبى ولذا تسمى احيانا بشجرة الحب ( Love tree ) وازهارها بفليسة  
الشكل تشبه ازهار البزاليا لونها ارجواني وردي وتظهر في عناقيد كثيفة في الربيع  
واحيانا في الخريف ايضا . اما ثمارها فهي قرنية مسطحة . وهي تغرس في الحدائق  
البيتية حول الحديقة او كشجرة منفردة في وسط الشيل كما تغرس ايضا في  
الحدائق العامة . وهي لا تتأثر من حر الصيف ولا برد الشتاء مهما كان شديدا  
ولذا يتحتم تشجيع زراعتها في كل جهة من العراق . وتتكاثر هذه الشجرة بالبذور

التي تنقع بالماء الدافئ مدة يومين قبل زرعها ، واحسن الاراضى لنموها هي الخفيفة الرملية الغنية بالمواد العضوية .

ويوجد نوع اخر من الارجوان اقل انتشارا في حدائقنا يسمى *C. canadensis* وهو يشبه النوع السابق كثيرا فى ازهاره وعلو شجرته ولكن اوراقه تختلف عنه اذ انها بيضاوية عريضة مدببة القمة قليلا وذات شكل قلبى عند القاعدة ، والشجرة تميل الى اخراج فروع افقية كلما كبر النبات .

#### ١٧ - شبوى شجرى *Night Queen, or Night Blooming Jessamine*

الاسم العلمى *Cestrum nocturnum* من العائلة الباذنجانية *Solanaceae*

شجيرة صغيرة دائمة الخضرة سريعة النمو جميلة المنظر تعلو ١٥-٤ امتار حيث تنمو احيانا بشكل نبات متسلق اذا تركت دون تقليم اطرافها لتربيتها بالشكل الشجيرى . فروعها سمراء ملساء رقيقة متعرجة النمو ، واوراقها خفيفة متبادلة كاملة الحافة بيضية أو اهليلجية الشكل ضيقة نوعا ومستدقة الطرف . الازهار انبوية او بوقية صفراء زبدية اللون ذات خمسة فصوص وهي مجتمعة مع بعضها في عناقيد كثيفة ولها رائحة عطرية قوية يفوح شذاها عند المساء بقوة فتعطر جميع انحاء المكان المنزرعة فيه وهذه الرائحة تشبه قليلا رائحة المنثور ( الشبوى ) ولذا اطلق على هذه الشجيرة اسم ( الشبوى الشجرى ) .

تنجح هذه الشجيرة في المناطق الجنوبية والوسطى من العراق وفي بعض الجهات المحفوظة من الانجماد في الشمال وهي تفضل الاراضى الخفيفة الغنية بالمواد العضوية المتحللة والاماكن المعرضة لضوء الشمس . وتتكاثر بالعقل وحيثا بالبذور .

#### ١٨ البنبر او الطنب *Cordia*

الاسم العلمى *Cordia myxa* من العائلة *Boraginaceae*

وتسمى ايضا ( شجرة المخيط ) ، وهي شجرة متوسطة الحجم سريعة النمو متساقطة الاوراق او نصف دائمة الخضرة متعرجة النمو . اوراقها متبادلة غالبا بيضية الشكل كبيرة الحجم ذات عنق متوسط الطول . الازهار مجتمعة في عناقيد كثيفة ولكنها غير جذابة وليست لها اهمية في الزينة . والثمار بحجم وشكل النبق ذات لب غروى دبق يستعمل كمادة لزجة لصيد العصافير .

تتأثر هذه الاشجار من البرد الشديد ولذا لا توجد الا في المنطقة الجنوبية من العراق ، وهي منتشرة في كثير من جهات البصرة حيث تستعمل الثمار هناك في التخليل واما خشب هذه الاشجار فهو ناعم متوسط القوة يجف جيدا ولكنه

عرضة للاصابة بالحشرات ويستعمل غالبا لبناء القوارب او دواليب الابار كما يستعمل في عمل اخمص البنادق والادوات الزراعية . ويعتبر خشب البنبر من احسن الاخشاب لغرض اشعال النار بواسطة فركها ببعضها ، اما قلف هذه الاشجار فيتخذ منه الياف وحبال تستخدم غالبا في سد شقوق (كلفتة) القوارب . تنكاثر اشجار البنبر بالبذور في الربيع أو بالعقل المتخشبة في اواخر الشتاء .

وهناك نوع اخر من البنبر يسمى *Cordia francisci* شجرته مرتفعة دائمة الخضرة ذات ازهار بيضاء مجتمعة في عناقيد تغرس احيانا في بعض الحدائق الكبيرة للزينة فقط .

#### ١٩ - الزعرور *Hawthorn*

الاسم العلمي *Crataegus monogyna* من العائلة الوردية *Rosaceae*

توجد نباتات الزعرور نامية برياً في بعض المناطق الشمالية كما تزرع بقلة في بعض البساتين لبيع ثمارها التي تؤكل من قبل الاطفال غالبا ، شجرتها شوكية متوسطة النمو متساقطة الاوراق شتاء تعلو نحو ٧ امتار ، اوراقها متبادلة ذات ٣-٧ فصوص وازهارها بيضاء جميلة لها رائحة خفيفة ، مجتمعة في كتل كبيرة تظهر في الربيع واولائل الصيف حيث تعقبها الثمار الكروية الجذابة ذات اللون الاحمر القرمزي المتكتلة ايضا في عناقيد كبيرة تزين الشجرة في الخريف حتى اواسط الشتاء ، وهذه الثمار صغيرة الحجم بداخلها بذرة كبيرة وهي تباع بكثرة في اسواق بغداد وغيرها . ويمكن بهذه الشجرة تجميل الحدائق الكبيرة والمتنزهات ، وهي تنمو في جميع انحاء البلاد وعلى الاخص الشمالية منها . وتتكاثر بالبذور في الربيع .

#### ٢٠ - السرو *Cypress*

الاسم العلمي *Cupressus* من العائلة الصنوبرية *Pinaceae*

للسرو انواع عديدة كلها اشجار عالية متوسطة النمو دائمة الخضرة مخروطية الشكل او عمودية ، لها اهمية كبيرة في تزيين الحدائق المنزلية والمتنزهات ، فروعها مربعة تقريبا واوراقها حرشفية صغيرة متقابلة منضغطة ، والازهار وحيدة الجنس ووحيدة المسكن عديمة الفائدة في الزينة . وتنجح هذه الاشجار في كل انحاء العراق اذ لا تتأثر من حر الصيف ولا من برد الشتاء ولكن الجهات الاصلح لنموها هي الشمالية الباردة ، واحسن الاراضي لها هي الطميية الرملية العميقة ولكنها مع ذلك تنمو في جميع الاراضي على اختلاف انواعها ، وهي تصلح كسياج للزينة لانها

تقاوم التقليم ولاسيما النوع المسمى *C. Macrocarpa* وتتكاثر جميعها بالبذور .

واهم الانواع التي اصبحت مألوفة في حدائقنا هي :-

أ - السرو العمودي *C. Sempervirens Horizontalis* وموطن هذا

النوع غربي اسيا حيث وجد هناك مزروعا منذ ازمان بعيدة جدا ، يعلو الى ٢٥ مترا ويتميز بخضرته الداكنة وفروعه المكتظة مع بعضها والنامية بشكل قائم تجعل معه مظهر النبات العام اشبه بالعمود ، يستعمل في العراق بكثرة للزراعة في مداخل المنازل او في ارجاء الحديقة حيث لا يشغل حيزا كبيرا . اما خشبه فمتين للغاية ويبقى قرونا عديدة دون ان يتطرق اليه التلف .

وبالرغم من جمال هذه الشجرة فان الاتراك لا يستعملونها في الحدائق بل يزرعونها في مقابرهم فقط حيث يغرسونها عند رأس وقدم كل ضريح فتبدو مقابرهم اشبه بغابات من السرو ، وهذه العادة قد سرت قليلا الى بعض بلدان الشرق وعلى الاخص سوريا ولبنان .

ب - السرو الافقي *C. sempervirens Horizontalis* وهذا النوع يشبه السابق في صفاته العامة الا انه يختلف في شكل نموه اذ لا تنمو فروعه عمودية بل تمتد بصورة افقية وتشغل حيزا كبيرا نوعا . اما ارتفاعه ولون خضرته وصفاته النباتية الاخرى فلا تختلف عن النوع العمودي .

ج - السرو الاريزوني *C. Arizonica* موطنه ولاية اريزونا بامريكا . وشجرته مخروطية الشكل تماما تعلو الى ١٢ مترا وتتميز بلون اوراقها الرمادي التي تجعل مظهر النبات رماديا .

د - سرو بنتهامي *C. Bentharii* وهذا النوع ينمو مخروطيا ايضا الا ان فروعه تكون نامية بشكل افقي ، ويتميز بخضرته الفاتحة الزاهية اللون بعكس انواع السرو الاخرى التي يكون لونها داكنا في الغالب . وشجرته تعلو الى ٢٠-٢٥ مترا .

هـ - سرو مكروكاربا *C. Macrocarpa* وتعلو شجرة هذا النوع ١٥-٢٠ مترا ، وهي تنمو مخروطية في بادئ الامر ثم تصبح قممها منتشرة بعد ذلك وبذا تتميز بوضوح عن الانواع السالفة الذكر ، كما ان اوراقها خشنة وداكنة الا انها افتح لونا من النوعين الاولين .

٢١ - السيسم Shisham

الاسم العلمي *Dalbergia sissoo* من العائلة البقولية Leguminosae

تسمى هذه الشجرة في بلاد الهند بالشيشم ( Shisham ) ومنها اشتقت كلمة السيسم الدارجة عندنا . والسيسم احدي الاشجار الخشبية الاقتصادية



الهامة التي يمكن استعمالها للزينة في الحدائق الكبيرة الواسعة والمتنزهات وللشوارع ، وهي شجرة متساقطة الاوراق سريعة النمو جدا تعلق الى ٢٠-٢٥ مترا ، اوراقها مركبة ريشية فردية ذات خمس وريقات براقية متبادلة مستدقة الطرف شكلها بيضى مقلوب ، ازهارها فراشية بيضاء اللون مجتمعة في عناقيد ابضية قصيرة كثيرة العدد يعقبها الثمار القرنية التي تظهر على الشجرة بغزارة وتبقى عليها حتى الشتاء .

تنجح هذه الشجرة في المناطق الوسطى والجنوبية من العراق لانها لا تتحمل البرد القاسى وعلى الاخص عند صغرها . وهي صعبة النقل لان لها جذرا وتديا طويلا جدا ولذا وجب نقل هذه النباتات من مشاتلها الى اماكنها المستديمة بجذر طويل بقدر الامكان . وهذه الاشجار تقاوم الجفاف الشديد والملوحة القليلة كما تقاوم غمر الارض بالماء زمنا طويلا ، وهي تصلح للغرس في الشوارع اذ تعتبر من احسن واجمل الاشجار لهذا الغرض كما تغرس ايضا في المزارع الفسيحة كمصدات للرياح بالنظر لسرعة نموها ومقاومتها الرياح المختلفة وحفظها المزارع من العواصف . وهي تصاب بالحشرة القشرية في بلادنا اصابة شديدة فيجب الالتفات لذلك ومقاومة الحشرة لاستئصالها .

تزرع اشجار السيسم في بلاد الهند بشكل غابات واسعة جدا للحصول على خشبها الثمين الذي يعد هناك في المرتبة الثانية في الاهمية بعد خشب الصاج ( Teak - Wood ) ، واخشابها تتميز بمتانتها وقوتها الفائقة ومرونتها العظيمة ولونها اسمر مخطط بخطوط طولية اغمق لونا ، وهذا الخشب يجف جيدا دون ان يلتوى او يتشقق - وهذه ميزة هامة في الاخشاب - ولذا كان لخشب السيسم قيمة عالية في جميع الاغراض التي يراد فيها استعمال خشب متين ومرن ، وهو سهل الاشتغال فيه من جميع الوجوه ويأخذ الاصباغ بصورة جيدة تماما . ويستعمل السيسم عادة في عمل الاثاث وفي بناء العربات والقوارب وعمل الآلات الزراعية المختلفة ، ويستعمل في الهند في عمل اطارات العجلات اذ لا يضاهيه في هذا المضمار اى خشب اخر ، كما انه يستخدم في اعمال النحت والزخرفة وعلاوة على كل ما مضى فان هذا الخشب يعد من احسن الاخشاب للحريق ولذا يعمل منه فحم يباع عادة اغلى من فحم معظم الاخشاب الاخرى . ويتكاثر السيسم بالبذور التي تنثر في الربيع . وقد يتكاثر احيانا بالعقل .

## ٢٢ - الدودونيا Dodonaea

الاسم العلمى Dodonaea viscosa من العائلة Sapindaceae

تعتبر الدودونيا من اشهر النباتات المستعملة لانشاء اسيجة الزينة في حدائق العراق في المناطق الوسطى والجنوبية كما انها اشيع النباتات لهذا الغرض في



الهند ايضا • وهي شجيرة دائمة الخضرة جميلة المنظر سريعة النمو جدا تعلق الى خمسة امتار حيث تصبح في بعض الجهات الحارة اشجارا مرتفعة اذا تركت لتنمو بطبيعتها دون قص • الاوراق متبادلة بسيطة مطاولة الشكل او ملعقية احيانا كاملة الحافة عديمة الاذنات • والازهار صغيرة وحيدة الجنس مخضرة اللون مجمعة في عناقيد ابضية او طرفية ولكنها عديمة الفائدة في الزينة لانها غير جذابة المنظر • تزرع هذه النباتات عندنا لعمل الاسيجة فقط اذ انها مرغوبة لهذا الغرض اكثر من غيرها من الشجيرات بالنظر لسرعة نموها وتكوينها السياج في وقت قصير • وهي لا تنجح الا في المناطق الوسطى والجنوبية كما انها تتأثر في هذه الجهات من الانجماد الشديد الذي يحصل في بعض السنين • وعند زراعتها لغرض السياج تغرس النباتات على بعد ٧٥ سم بين بعضها او تزرع البذور في المحل الدائمي لها في نقر متباعدة بنفس المسافة المذكورة • وتتكاثر الدودونيا بالبذور في الربيع •

## ٢٣ - دورنتا Skyflower, or Golden Dewdrop

الاسم العلمي ( *Duranta plumieri* (repens) من العائلة Verbenaceae

شجيرة كبيرة سريعة النمو دائمة الخضرة تعلق ٤-٥ امتار ذات ازهار وثمار جميلة، فأزهارها تظهر بغزارة في اواخر الصيف في نورات عنقودية متدللة زرقاء اللون ولذا سميت بزهرة السماء ( Skyflower ) ، وثمارها وافرة ايضا مجموعة في عناقيد كبيرة برتقالية اللون او صفراء ذهبية زاهية ولذا تسمى بقطرة الندى الذهبية ( Golden Dewdrop ) • وفروع هذه الشجيرة متدللة قليلا وبها بعض الاشواك وتكون في الغالب مضلعة الى اربعة اضلاع ، اما اوراقها فهي متقابلة بيضية الشكل او مطاولة زاهية الخضرة مسننة الحافة تسنيننا خشنا •

تعتبر هذه الشجيرة من الشجيرات الجميلة لزهاء خضرتها وجمال ازهارها وثمارها ، وهي تتأثر بالبرد القارس ولذا يجب زراعتها في أماكن محفوظة ، وتنفع للزراع منفردة لتزيين الحدائق في وسط العراق وجنوبه كما تصلح لعمل اسيجة للزينة حيث تزرع اذ ذاك متباعدة بمقدار ٧٥ سم • ويوجد من الدورنتا صنف ذو ازهار بيضاء وصنف اخر ذو اوراق مبرقشة • وتتكاثر بالعقل او بالبذور ، والطريقة الاولى هي الاكثر استعمالا •

## ٢٤ - نبق العجم Oleaster

الاسم العلمي ( *Elaeagnus angustifolia* (hortensis) من العائلة

Elaeagnaceae شجرة شوكية صغيرة سريعة النمو متساقطة الاوراق شتاء لا تعلق اكثر من ٧ امتار ، فروعها ذات لون اسمر محمر وبها قليل من

الاشواك غالبا ، واوراقها بسيطة كاملة رمحية مطاولة لونها اخضر فاتح من السطح العلوى وابيض فضى من السطح السفلى \* ازهارها ابطية صغيرة صفراء باهتة اللون عديمة المنظر الا أن لها رائحة عطرية يقوح شذاهها في الصيف الى مسافة بعيدة ، اما ثمارها فمصفرة اللون مغطاة بحراشف فضية وهي ذات طعم حار تستعمل احيانا للاكل مع انواع النقل ( الكرذات ) حيث تنضج في الصيف .

تزرع هذه الشجرة كثيرا في حدائقنا لشكل اوراقها وسرعة نموها ، وهي تقاوم الجفاف الشديد وتنمو في مختلف جهات العراق وفي جميع الاراضي الحسنة الصرف على اختلافها ، وتفضل المحلات المعرضة لضوء الشمس دائما \* وتتكاثر بسهولة من العقل في اواخر الشتاء او من البذور التي يجب تنضيدها سنة كاملة لتنبث في السنة الثانية .

## ٢٥ - اليوكالبتوس Gum Tree

الاسم العلمي Eucalyptus من العائلة الآسية Myrtaceae

وهو اكثر اشجار الزينة انتشارا في الحدائق والشوارع ، ويرجع سبب انتشاره السريع الى ملائمته لمختلف الاجواء وسرعة نموه الفائقة ومقاومته للجفاف والرياح وظروف الاراضي على اختلاف انواعها حتى المالحة قليلا منها \* ويوجد من اليوكالبتوس حوالى ٣٠٠ نوع تختلف في اشكالها وارتفاعها وازهارها ولكن المنزرعة منها عندنا قليلة ، وكلها اشجار - او احيانا شجيرات - دائمة الاخضرار ذات اوراق بسيطة كاملة سميكة جلدية ، أما الازهار فغير جذابة الا في بعض الانواع القليلة التي تكون فيها الاسدية كثيرة ومنتشرة او ملونة بالوان جميلة . ولجميع انواع اليوكالبتوس رائحة قوية في الاوراق والازهار وسائر اجزاء النبات الغضة لانها تحتوى على مادة اليوكالبتول التي تستخرج من انواع معينة تحتوى على نسبة عالية من هذه المادة .

وأهم انواع اليوكالبتوس المنتشرة في العراق هو النوع المسمى يوكالبتوس روستراتا E. rostrata الذى تكون شجرته سريعة النمو جدا حيث ترتفع بسرعة وتصل الى علو ٦٥ مترا ، ساقها ملساء رمادية اللون ذات فروع محمرة ، اوراقها رمحية ضيقة مدببة طولها ١٠-١٥ سم ، والازهار صغيرة جدا بيضاء مصفرة اللون مجتمعة في عناقيد صغيرة . وهذا النوع هو اكثر انواع اليوكالبتوس تحملا للبرد والحر والجفاف والرياح والاهمال ، ويزرع غالبا كمصد للرياح في المزارع والبساتين كما يزرع في الشوارع والمتنزهات الكبيرة ، اما في الحدائق المنزلية الصغيرة فلا نحبذ زراعته مطلقا لان جذوره توءذى النباتات المجاورة لها وتعيق نموها . وخشب هذا النوع متين جدا وثقيل ، لونه احمر فاتح او غامق

ويصطبغ جيدا بالاصباغ الخشبية ويصلح لاستعماله كوسادات للسكك الحديدية او اعمدة للاسلاك وغيرها أو للحرق ، ولكن قابليته لعمل الاثاث قليلة لانه يصعب الاشتغال فيه بادوات النجارة بعد جفافه .

اما النوع الاخر من اليوكالبتوس المنتشر في العراق فهو النوع المسمى ( رودس ) *E. rudis* الذي يقاوم الجفاف والبرد والحر كالسابق ولذا يزرع ايضا كمصد للرياح وللشوارع . وتعلو شجرته ٣٠ مترا وهي ذات قلف رمادي املس واوراق عريضة بيضية شبه مستديرة ولذا تتميز بوضوح عن شجرة النوع الاول .

## ٢٦ - بنت القنصل *Poinsettia, or Easter flower, or Christmas flower*

الاسم العلمي *Euphorbia pulcherrima* من العائلة السوسيبية *Euphorbiaceae* شجيرة متوسطة الحجم سريعة النمو كثيرة التفريع متساقطة الاوراق شتاءا تعلو ٢-٣ امتار ، تزرع لجمال اوراقها الزهرية العليا ( القنابات ) ذات اللون الاحمر الجميل المجتمعة في اطراف الفروع . اوراقها الخضرية اهليلجية او بيضية الشكل زغبية نوعا طولها ٨-١٥ سم ذات حواف كاملة او متموجة او مسننة او مفصصة في بعض الاحيان . اما الاوراق الزهرية ( القنابات ) فلونها احمر قرمزي جذاب ذات شكل بيضي او رمحي وحوافها كاملة اكثر مما في الاوراق الخضرية ، وهذه القنابات تحيط بالنورات الزهرية الصغيرة المجتمعة في اعلى الفروع والتي ليس لها اهمية في الزينة .

تتأثر هذه النباتات من البرد الشديد ولذا فهي تنمو في المناطق الجنوبية وبعض انحاء المنطقة الوسطى . وبالنظر لان جمال هذه النباتات في اوراقها الزهرية فقط وان هذه الاوراق مجتمعة في اطراف الفروع لذا يجب تقليم هذه الفروع في اوائل الربيع من كل عام تقريبا شديدا الى ارتفاع ٥٠-٧٠ سم فقط عن سطح الارض لكي تتفرع كثيرا وتعطي افراعا عديدة تحمل في اطرافها كتل الاوراق الزهرية ، تلك الاوراق التي يتضح جمالها عند سقوط الاوراق الخضرية في اواخر الخريف

فيظهر النبات كله مكسوا من اعلى بهذه الاوراق الزهرية الحمراء الزاهية ( شكل ٢١٥ ) • وهناك نوع اخر من بنت القنصل ذو اوراق زهرية بيضاء يسمى *Alba* ولكن هذا النوع قليل الانتشار •

تتكاثر هذه النباتات بالعقل ونادرا ما تتكاثر بالبذور •



( شكل ٢١٥ ) بنت القنصل

٢٧ - فيكس *Ficus*

الاسم العلمي *Ficus* من العائلة التوتية *Moraceae*

وهي اشجار كبيرة او شجيرات - واحيانا متسلقات - سريعة النمو ذات عصارة لبنية ، بعضها دائم الخضرة والبعض الاخر متساقط الاوراق ، وهي منتشرة بكثرة في المناطق الحارة ولاسيما في بلاد الهند حيث يوجد منها اكثر من مائة نوع ينمو بعضها بشكل غابات واسعة • وتحتوي انواع الفيكس على نباتات مهمة من الوجهة الاقتصادية كشجرة التين *F. Carica* المشهورة بشمارها وشجرة المطاط *F. elastica* كما ان معظم نباتاتها الاخرى ذات فائدة للزينة او الظل او الخشب • وبالنظر لكثرة الانواع الموجودة فيها فان الصفات العامة لها تختلف ايضا ، فالاوراق متبادلة الوضع تقريبا في جميع الانواع - ما عدا نوع واحد - وتكون اما سميكة جلدية أو تتدرج في السمك حتى تصل في بعض الانواع الى اوراق رقيقة غشائية ، وحواف هذه الاوراق اما ان تكون مفصصة كما في التين او تكون متموجة او كاملة كما في معظم الانواع الاخرى واحيانا تكون مسننة ، كما



ان تعرق الاوراق - اى وضوح العروق الرئيسية وعددها وانتشارها في الورقة - يختلف كثيرا ويكون مرجعا لتمييز الانواع والاصناف المتعددة . والازهار صغيرة جدا وحيدة الجنس ووحيدة المسكن محمولة داخل التخت اللحمى الذى يكون مسدودا تقريبا ، وهذا التخت هو الذى يظهر لنا بشكل الشرة المعروفة بالتين بينما الثمار الحقيقية من الوجهة العلمية صغيرة جدا وموجودة داخل التخت نفسه وهي التى تحتوى على البذور فى داخلها .

واشهر انواع الفيكس الموجودة عندنا او التى ثبت نجاحها هي :-

أ - شجرة المطاط الهندى *F. elastica* وتسمى ( India Rubber Plant )

وهي تنجح في الجهات الجنوبية عندنا كشجرة للزينة في الحدائق فقط اذ تتأثر دائما بالانجماد الشديد الذى يحصل في بعض السنين كما تستعمل في المناطق الوسطى لزراعتها فى البراميل او الاصص الكبيرة لتزيين الغرف والصالونات بها . وهي شجرة مستديمة الخضرة سريعة النمو تعلو الى ٣٠-٤٠ مترا او اكثر في بعض الاحيان . اوراقها مطاولة او اهليلجية سميقة جلدية يبلغ طولها ١٠-٣٠ سم ذات نتوء بسيط في القمة ، وعروقها الفرعية متوازية مع بعضها وعلى زاوية قائمة مع العرق الوسطى الرئيسى ، وهذه الاوراق تكون محمرة اللون وملتفة على بعضها طوليا في البراعم الطرفية للفروع بشكل جميل يميزها عن سائر الانواع ( شكل ٢١٦ ) . واشجار هذا النوع يستخرج من عصارتها اللبنة المطاط المعروف



( شكل ٢١٦ ) شجرة المطاط الهندى



في التجارة ، الا انها تأتي في الدرجة الثانية من الوجهة الاقتصادية لان الجنسين (Castilla Elastica) و (Hevea Brasiliensis) ينتجان مطاطا احسن جودة واكثر كمية مما تنتجه اشجار المطاط الهندي .

ب - فيكس رليجيوزا F. religiosa وتسمى Peepul Tree of the Hindoos وهي منتشرة في بعض الحدائق في البصرة وبغداد . والشجرة دائمة الخضرة سريعة النمو جدا تعلق الى نحو ٣٠ مترا ، اوراقها خضراء براقية جدا تحمر في كثير من الاحيان وشكلها بيض مستدير تنتهي عند الطرف بجزء مدبب طويل وعنقها طويل ايضا اذ يصل طوله الى نحو ١٠ سم ، وهذه الاوراق تتدلى عادة من تلك الاعناق الطويلة المرنة . اما ثمارها فشبيهة بالتين ولكنها صغيرة الحجم ارجوانية اللون تخرج ازواجا في اباط الاوراق ولا تصلح للاكل . وهذه الشجرة تزرع لجمال اوراقها البراقة وللاستظلال تحت اغصانها ، ويستفاد من خشبها في بلاد الهند ( التي هي موطنها الاصل ) في عمل صناديق التعبئة وللحرق فقط .

#### ٢٨ - الدردار ( فراكسينس ) Ash

الاسم العلمي Fraxinus من العائلة الزيتونية Oleaceae

للدردار انواع كثيرة كلها اشجار متساقطة الاوراق في الشتاء وسريعة النمو نوعا لاسيما اذا زرعت في المناطق الشمالية الباردة التي تعتبر اصلح الاماكن لهذه النباتات ولو انها تنمو بصورة مرضية في المناطق الاخرى ايضا ، وهذه الاشجار كبيرة الحجم ذات قمة مستديرة ولذا تنفع للشوارع وللحدائق العامة كنباتات للظل ، اوراقها كبيرة متقابلة مركبة ريشية فردية ، وازهارها صغيرة مخضرة اللون في عناقيد متدللية تظهر عادة قبل الاوراق في الربيع ما عدا النوع F. ornus فان ازهاره بيضاء تخرج مع الاوراق في زمن واحد ، وثمار هذه النباتات مجنحة . والخشب يستعمل في صناعة ايدى الآلات وبعض انواع الاثاث وبناء عربات القطار وعمل السلال وللحرق .

وينمو نوع من الدردار بصورة طبيعية في شمال العراق هو F. rotundifolia الذي يسمى عادة من قبل الاهلين هناك بـ ( لسان الطير ) ولكنه يختلف تماما عن لسان الطير الحقيقي المسمى ( Ailanthus ) وهذا النوع من الدردار هو شجرة او شجيرة تعلق ٥ امتار ذات فروع ملونة بالبنفسجي غالبا واوراقها مركبة من ٧-١٣ وريقة بيضوية عريضة او اهليلجية الشكل مستدقة الطرف ومشرشرة الحافة .

أما الانواع الموجودة في الحدائق فاهمها النوعين الاتيين :  
 أ - الدردار الابيض ( White Ash ) واسمه العلمى ( F. americana )  
 وهي شجرة كبيرة سريعة النمو نوعا تنمو مستقيمة الى علو ٤٠ مترا ، وتتأخر في  
 التوريق هي وسائر انواع الدردار عن بقية النباتات المتساقطة الاوراق . اوراقها  
 متقابلة ريشية ذات ٧ وريقات بيضية او مثلثة الشكل كاملة داكنة الخضرة ، أما  
 ازهارها وثمارها فينطبق عليها الوصف العام السابق . وهي تفضل الاراضى  
 الخصبة وتنجح في مختلف الجهات ويصلح كشجرة للشوارع والحدائق الكبيرة اذ  
 انها تنمو بسرعة وتتخذ شكلا مستقيما وتكون قليلة الاصابة بالافات والحشرات ،  
 اما خشبها فيستخدم في صناعة المجاذيف والاثاث وذلك بالاضافة الى الاستعمالات  
 المختلفة التي ذكرناها انفا .

ب - الدردار الاخضر ( Green Ash ) واسمه العلمى ( F. lanceolata ( viridis )  
 ويختلف عن النوع السابق في ان شجرته لا تعلو اكثر من ٢٠ مترا وان ورقته  
 متكونة من ٥-٩ وريقات بيضية مشرشرة الحافة بدون نظام .  
 وتتكاثر جميع انواع الدردار بالبذور التي يجب زرعها باسرع وقت بعد  
 نضجها .

## ٢٩ - الكاردينيا Cape - Jasmine

الاسم العلمى Gardenia florida من العائلة Rubiaceae

الكاردينيا من الشجيرات الجميلة التي يمكن ان تزدان بها الحدائق المنزلية  
 سيما في الامكنة المظللة المحيطة من تأثير رياح السموم وشدة الصقيع ، وهي دائمة  
 الاخضرار تعلو ١-٢ مترا ذات اوراق سميقة خضراء لامعة رمحية الشكل متقابلة  
 او مجتمعة في ثلاثيات ، والازهار عطرية جدا بيضاء ناصعة او بيضاء مصفرة كبيرة  
 الحجم تشبه ازهار الغل ( الرازقي ) الا انها اكبر حجما ، ولهذه الازهار قيمة  
 كبيرة في بلاد امريكا حيث تباع كل زهرة منها بثمان مرتفع . وتتكاثر الكاردينيا  
 بالبذور او بالعقل التي تزرع داخل البيوت الزجاجية .

ويوجد نوع اخر من الكاردينيا اقل انتشارا من النوع السابق يسمى  
 ( G. Thunbergia ) وهو شجرة صغيرة تعلو ١-٢ مترا لها اوراق اهليلجية  
 عريضة حادة القمة ، وازهار كبيرة يصل قطرها الى ٨ سم ذات لون ابيض ناصع .

## ٣٠ - الكرفيليا ( السنديان ) Silk Oak

الاسم العلمى Grevi lea robusta من العائلة Proteaceae

شجرة مستديمة الخضرة كبيرة الحجم بطيئة النمو في بادىء الامر الا انها  
 تسرع في نموها بعد ذلك حتى تصل الى علو ٤٠-٥٠ مترا ، تغرس في السنين

الاولى من حياتها - عندما تكون صغيرة لا يزيد علوها عن ١-١.٥ مترا - كنبات للزينة في الاصص لتزيين بعض جهات البيت بها لجمال اوراقها الكبيرة المفصصة بشكل ريشى او سرخسى بديع ، تصلح للزراعة حول الحدائق المنزلية وفي وسط المتنزهات الا انها لا تنفع للشوارع بالنظر لسهولة كسر افرعها ، اوراقها متبادلة مفصصة تفصيصة عميقا فتظهر كأنها ريشية مركبة ، وازهارها صغيرة عديدة - وتنجح شجرة الكرفيليا في المناطق الوسطى والجنوبية في جميع انواع الاراضى ، ولها خشب مرن ثمين يستفاد منه في عمل اضلاع البراميل وصنع الاثاث \* وتتكاثر بالبذور في الربيع .

### ٣١ - شجرة الختمة Shrub althea

الاسم العلمى Hibiscus من العائلة الخبازية Malvaceae

توجد انواع عديدة من شجر الختمة بعضها متساقط الاوراق والبعض الاخر مستديم الخضرة ، وكلها من الشجيرات الجميلة التى تصلح لتزيين الدور والحدائق اذ يمكن غرسها في الارض او في اصص كبيرة او براميل حيث تبقى مزهرة فيها لسنين عديدة ، وازهارها كبيرة الحجم خماسية التركيب تشبه ازهار الختمة السنوية . وهذه الازهار تخرج غالبا على الفروع الحديثة ولذا يجب تقليم الشجيرات في كل شتاء حتى تنمو منها فروع جديدة بكثرة . وهي تنجح في كل الاراضى ما عدا الرملية منها وتحتاج في العادة الى كميات وافرة من الماء ولاسيما في وقت الصيف . والنوع الشائع جدا في حدائقنا هو الختمة الصينية *H. rosa sinensis* التى يسميها البستانيون ( جمال ) .

وهي شجرة جذابة جميلة المنظر سريعة النمو دائمة الاخضرار صغيرة الحجم تنمو ١ - ٣ امتار في العادة ولكنها في موطنها الاصل وفي المناطق المعتدلة الاخرى تنمو بشكل شجرة مرتفعة الى علو ١٠ امتار . ازهارها خلاصة جدا تفوق في شكلها وجاذبيتها ازهار كثير من الشجيرات الاخرى وتظهر على النبات طول الصيف والخريف اذ تخرج منفردة في الاباط العلوية للنبات على الفروع الحديثة وتكون في العادة حمراء دموية اللون كبيرة الحجم يصل قطرها ١٠-١٢ سم ، منها المفردة ( القاطى ) وهي المنتشرة في حدائقنا بكثرة ومنها المطبقة ( القطر ) وهي اقل انتشارا من الاولى . اما اوراق النبات فهي خفيفة خضراء لامعة زاهية اللون بيضيه عريضة مستدقة الطرف ذات حافة مسننة تسنينا خشنا غير منتظم

(شكل ٢١٧) • وتزرع هذه الشجيرة اما منفردة لتزيين اطراف الحدائق او مجتمعة لعمل سياج مزهر جميل منها حيث تزرع اذ ذاك متباعدة بمقدار ٧٥-٨٠ سم ،



( شكل ٢١٧ ) الختمة الصينية

وهي تنجح في الاماكن الجنوبية والوسطية من العراق لانها تتأثر من الانجماد بسرعة ولذا يجب محافظتها في الشتاء عند الضرورة •

وتوجد اصناف غير مألوفة من هذا النوع لها ازهار قرنفلية او بيضاء او صفراء او حمراء فاتحة وكلها تنجح في نفس المناطق السابقة • وتتكاثر الختمة الصينية بالعقل الخشبية او بالبذور ، ولكن العقل افضل واسرع نموا •

### ٣٢ - الجكرندا Green - Ebony

الاسم العلمي Jacaranda ovalifolia (Mimosaefolia) ميموزا: العائلة  
Bignoniaceae

تعتبر الجكرندا من احسن الاشجار المزهرة المتساقطة الاوراق التي تزرع لجمال اوراقها وازهارها معا ، كما ان شكلها العام جذاب يشبه كثيرا شكل المطلة • اوراقها كبيرة متقابلة متصالبة رئيسية مضاعفة التركيب اذ تحتوى كل ورقة على



نحو ١٦ ريشة بكل منها ١٤-٢٤ وريقة صغيرة منسقة تنسيقاً بديعاً فتظهر الاوراق اذ ذاك شبيهة بالسرخس . وازهارها جميلة زرقاء اللون متكتلة في عناقيد متدلية كبيرة قد يزيد طول العنقود الواحد منها على العشرين سنتمتراً وهو يحتوى على نحو ٥٠-٨٠ زهرة انبوبية الشكل ، وهذه الازهار تظهر في الربيع قبل الاوراق وتبقى على النبات زمناً طويلاً بعد خروج الاوراق فتكتسب الشجرة حينذاك منظراً جميلاً قلما نجده في اشجار اخرى . وشجرة الجكرندا متوسطة الحجم سريعة النمو يبلغ علوها النهائي نحو ١٥ متراً ، وهي صالحة لتزيين الحدائق المنزلية والشوارع والمتنزهات العامة حيث تزرع في وسط المروج للاستغلال بها صيفاً ، وهي تنجح في المناطق الوسطى والجنوبية من العراق فقط لانها تتأثر بالبرد والانجماد الشديدين وتتكاثر بالبذور وبالعقل .

### ٣٣ - الياسمين الاصفر الشجيري Italian Yellow Jasmine

الاسم العلمى *Jasminum humile* او *J. revolutum* من العائلة الزيتونية Oleaceae

شجيرة غزيرة النمو كثيرة التفريع دائمة الاخضرار زاهية الخضرة تزرع عادة كنبات شجيري قصير لارتفاع مترين او نحو ذلك ، ولكنها اذا تركت بدون تقليم فانها قد تصل الى ارتفاع ٦ أمتار . ازهارها صفراء لامعة تظهر في عناقيد خلال الربيع والصيف وحيثما في الخريف ، واوراقها متبادلة مركبة ريشية فردية ذات ١-٣ ازواج من الوريقات ونادراً ما تختزل الى وريقة واحدة ، والوريقات سميقة مطاولة مدببة القمة منحنية الى الخلف عند الحواف ، وهذه الاوراق تكسب الشجيرة منظراً جذاباً طول العام بالاضافة الى جاذبية الازهار ولذا اصبحت من اجمل ما تزدهن بها الحدائق المنزلية او المتنزهات للزراعة في اطراف المروج او في اركان الحديقة . وهي تجود في مختلف انحاء العراق وفي جميع الاراضى وتتكاثر بالعقل او بالترقيد .



### ٣٤ - الجوز Walnut or butternut

الاسم العلمي Juglans regia من العائلة الجوزية Juglandaceae

وهي اشجار كبيرة الحجم متساقطة الاوراق شتاء منتشرة الاغصان والفروع موازفة الظل تعلو نحو ٢٥ مترا . اوراقها كبيرة متبادلة مركبة ريشية فردية ذات ٥-٩ وريقات واحيانا تصل الى ١٣ وريقة كبيرة بيضية او اهليلجية الشكل لها رائحة عطرية تشم عند دكها بين الاصابع . وازهارها وحيدة الجنس حيث تكون الطلعية منها مجتمعة في دالية رقيقة تحتوى كل زهرة فيها على ٦-١٠ اسدية والمتاعية مجتمعة في عناقيد قليلة الازهار . وهذه الشجرة تزرع غالبا للحصول على الثمار وعلى الخشب معا كما تزرع للزينة في المتنزهات العامة ، وهي تنمو طبيعيا في الجبال الشمالية من العراق حيث يستفاد هناك من ثمارها التي تجمع وترسل الى اسواق العاصمة او المدن الاخرى .

أما خشب هذه الشجرة فيعتبر احسن الاخشاب فى صناعة البنادق والموبنيات والقمارات .

وتجود اشجار الجوز فى المناطق المعتدلة والشمالية بموطنها الاصلى - شمال بلاد فارس - وهي تقاوم البرد والانجماد ولكنها لا تتحمل الحر الشديد ولا رياح السموم ولذا فأوفى الاماكن لزراعتها بمساحات واسعة هي الجهات الشمالية وعلى الاخص المرتفعة منها .

ويتكاثر الجوز عادة بالبذور التي يجب زرعها بعد نضوجها مباشرة ، او تنضيدها بعد سقوطها من الشجرة الى حين زراعتها . وهذه البذور اما ان تزرع في المحل الدائم للشجرة رأسا او تزرع في مشتل خاص ثم تنقل النباتات بعد سنة او سنتين الى محلها الدائم .

### ٣٥ - العرعر Juniper

الاسم العلمي Juniperus من العائلة الصنوبرية Pinaceae

شجيرات او اشجار مستديمة الخضرة كثيرة الانواع مختلفة الاحجام مخروطية الشكل او عمودية تشبه بعضها نباتات الثوية وبعضها نباتات الـ مرو

ولكنها تتميز عنها بفروق عديدة واضحة سيما باوراقها الابرية او الحرشفية الشكل المتقابلة او الموجودة كل ثلاثة منها في محيط وبثمارها العنبية الشكل .  
 وكل انواع العرعر توجد في العراق وعلى الاخص في الانحاء الشمالية حيث ينمو بعضها برياً كالنوع ( *J. Oxycedrus* ) الذي يسميه الاكراد هناك ( هافرسك ) وان احسن الاراضى لزراعتها هي الطميية الخفيفة اما الاراضى الثقيلة فلا تنمو فيها جيداً . وتتكاثر جميع انواع العرعر بالبذور .

وان اهم الانواع المزروعة بالعراق هي :-

أ - العرعر العادى ( *J. Communis* ) شجيرته لا ترتفع اكثر من اربعة امتار ذات اوراق ابرية حادة الطرف وثمار سوداء . وهي تتحمل أقسى البرد حتى في الاماكن المستمرة الانجماد وتصلح لتزيين الحدائق المنزلية والعامة

ب - عرعر فرجينيا *J. virginiana* وشجرة هذا النوع تقاوم البرد القارس ايضا وتعلو الى ٣٠ متراً ، واوراقها حرشفية مدببة رمادية من اعلى . وهي تنمو جيداً في الاراضى الرملية والفقيرة بالعناصر الغذائية ، وخشبها يستعمل في صناعة اقلام الرصاص وتنفع في تزيين الحدائق العامة والمنزلية شكل ( ٢١٨ ) .



( شكل ٢١٨ ) شجرة العرعر

ج - عرعر او كسييسدرس J. Oxycedrus وهو النامي يريا  
عندنا فى الشمال والمسمى ( هافرسك ) وهو شجيرة متفرعة او شجرة صغيرة  
تعلو الى ٤ أمتار وتكون كثيرة التفريع من اسفل ، اوراقها خيطية مدببة بشكل  
شوكى وثمرتها مستديرة صغيرة سمراء لامعة ، وهى تصلح لتزيين الحدائق  
ايضا .

### ٣٦ - ورد القهوة Crape myrtle

الاسم العلمى Lagerstroemia indica من العائلة الحنائية Lythraceae  
وهى شجيرة او شجرة صغيرة متساقطة الاوراق تعلو ٣-٦ أمتار لها ثمار تشبه  
ثمار القهوة ولذا يتوهم بعض الناس بان هذه الشجرة تنتج البن الحقيقى بينما  
شجرة البن الاصلية هى جنس اخر يعرف باسم ( شجرة القهوة العربية -  
Coffea arabica ) ونبات ورد القهوة ازهار بديعة جدا ذات ٦ اوراق  
توجيهية متموجة الحواف ومتجعدة بشكل جذاب لونها ارجوانى او قرنفلى او ابيض  
وهى متكتلة فى اطراف الفروع والفريعات اذ تملأ النبات من اواخر الربيع الى  
اواخر الخريف ، اما الاوراق فمتقابلة والعليا منها قد تكون متبادلة كاملة الحافة  
بيضية الشكل . وهذه الشجيرة مرغوبة جدا للحدائق المنزلية لما تتصف به  
ازهارها من جاذبية واستمرار فى التزهير فى معظم ايام السنة . وهى تنمو  
فى مختلف الاراضى والمناطق اذ لاتتأثر من الحر ولا من البرد . وتتكاثر بالبذور  
التي تنتج اصنافا مطابقة للالوان الاصلية ، كما تتكاثر بالعقل ايضا حيث يمكن  
الحصول بواسطة هذه العقل على نباتات اسرع نموا من تلك المنزرعة من البذور ،  
ولكن الاصناف البيضاء لا تنجح بالعقل الا بقله ولذا تتكاثر غالبا بالبذور بينما  
الاصناف الارجوانية والقرنفلية تكون نسبة نجاح العقل فيها كبيرة جدا .

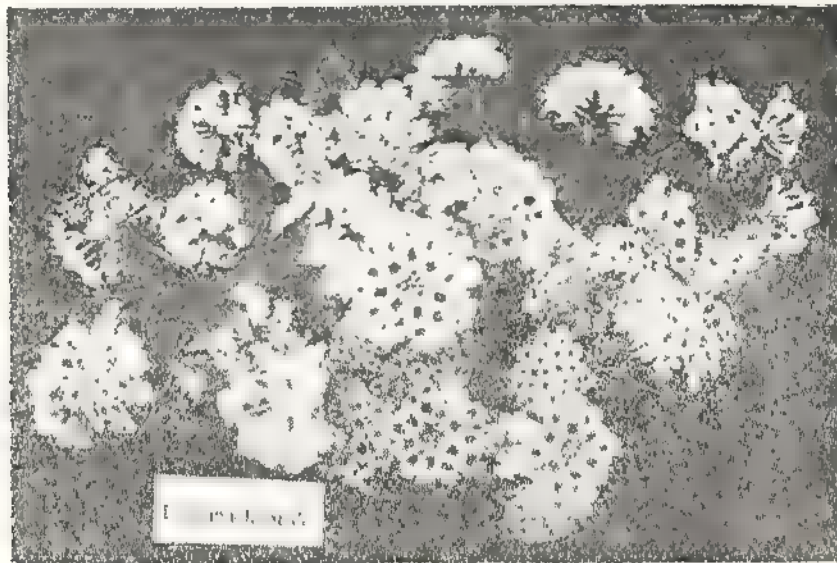
### ٣٧ - لانتانا أو ( مينا شجرى ) Lantana

الاسم العلمى Lantana من العائلة Verbenaceae  
وسميت باسم (مينا شجرى) لتشابه ازهارها مع ازهار المينا (Verbena)  
اذ أن كليهما ينتميان الى عائلة نباتية واحدة . وهذه النباتات شجيرية فى الغالب  
ولكنها تحتوى على بعض الاصناف القليلة الميالة الى التسلق . ومعظم الاصناف  
المنتشرة من اللانتانا فى الحدائق تنتمى الى النوع المسمى لانتانا  
كامارا (Lantana camara)

ونباتات هذا النوع (L. camara) شجيرات صغيرة خشنة اللمس  
متساقطة الاوراق او نصف دائمة الخضرة سريعة النمو جدا تعلو ٥٠ - ٢٠٠ سم

او اكثر في بعض الاحيان ، سيقانها وفروعها شعرية او ذات اشواك قصيرة ،  
اوراقها متقابلة او احيانا حلزونية خشنة داکنة الخضرة سمیكة نوعا بيضية  
الشکل او بيضية قلبية مسننة الحافة قصيرة العنق مستدقة الطرف قليلا ،  
ازهارها مجمعة في نورات زهرية شبيهة بالنورات الزهرية للمينا وذات اللون  
منعددة تختلف باختلاف الاصناف العديدة المنتمية الى هذا النوع ، واشهر هذه  
الالوان الاحمر والبرتقالي والقرنفلي والابيض والاصفر ، وهذه النورات الزهرية  
تظهر بغزارة عظيمة على النبات منذ اواخر الربيع وتستمر طول الصيف والخريف  
حتى اواسط الشتاء وهي لاتصح للقطف لان لها - وللاوراق ايضا - رائحة خاصة  
لايرغبها الكثير من الناس . ومن اشهر اصناف هذا النوع هو الصنف الهجين  
المسمى علميا *L. hybrida* الذي يشمل على الاشكال القصيرة

المألوفة في الحدائق ( شکل ٢١٩ ) .



( شکل ٢١٩ ) مينا شجری

تنفع نباتات هذا النوع لزراعتها في الحديقة او زراعة سياج قصير مزهر  
منها حيث تشتل النباتات حينذاك متباعدة بنحو ٤٠-٥٠ سم . وتتحمل هذه  
النباتات مختلف ظروف الاراضى وتفضل الاماكن المشمسة على الدوام . وهي  
تتأثر بقلّة من برد الشتاء ولذا تجود في كثير من انحاء العراق ولاسيما المناطق  
الجنوبية والوسطية .

وهناك نوع اخر من اللانثانا كثير الذیوع في حدائقنا العامة يسمى بالمينا  
المعددة ويعرف علميا باسم ( لانتانا سالفيفوليا *L. salvifolia* )  
وهو كما يتضح من اسمه العلمى ذو اوراق شبيهة باوراق السالفيا ( المرجان )



اما ازهاره فزرقاء غامقة اللون شبيهة بازهار المينا تماما ولكن النباتات لها طبيعة التمدد والتسلق ولذا تستعمل عندنا بكثرة لتغطية المنحدرات حيث تكسيها بالازهار الزرقاء في معظم فصول السنة .  
وتتكاثر جميع انواع اللانتانا بالعقل وبالبدور .

### ٣٨ - الحناء Henna

الاسم العلمى Lawsonia inermis من العائلة الحنائية Lythraceae

شجيرة كبيرة سريعة النمو متساقطة الاوراق تنمو الى ارتفاع ٢-٨ أمتار حيث تصبح فى بعض الاحيان شجرة مرتفعة . فروعها شوكية قليلا ، ازهارها رباعية التركيب صغيرة الحجم نوعا بيضاء اللون عطرية الرائحة جدا تخرج بغزارة فى عناقيد طرفية عديدة . اوراقها متقابلة كاملة ملساء حادة الطرف رمحية الشكل مستندقة عند القاعدة . تستعمل هذه الشجيرة فى الحدائق والمنزهات لجمال اوراقها ورائحة ازهارها القوية كما تستعمل ايضا كسياج للزينة . وهى تزرع بكثرة فى جهات البصرة وفى بعض حدائق العاصمة ولا تنجح فى المنطقة الشمالية نظرا لتأثرها من الانجماد بسرعة . وتزرع فى البلاد الحارة فى مساحات واسعة بصورة تجارية للحصول على اوراقها التى تسحق بعد تجفيفها وتباع فى الاسواق باسم ( الحناء ) المعروفة لدى الجميع ولتى تستعمل للصبغة كصبغ اللحية او شعر الرأس او الايدى او الاظافر او ما شابه ذلك من الاستعمالات .  
وتتكاثر الحناء بالعقل بسهولة كما تتكاثر بالبدور ايضا .

### ٣٩ - الياسم و الاليكسترم Privet

الاسم العلمى Ligustrum من العائلة الزيتونية Oleaceae

تعتبر انواع الياسم من اهم النباتات التى تستعمل لاسيجة الزينة او لزراعتها منفردة فى الحدائق المتناظرة لقصها الى اشكال هندسية منتظمة . وهى كنيرة التفريع معظمها شجيرات صغيرة والقليل منها اشجار عالية . اوراقها دائمة الخضرة ولكنها قد تتساقط فى بعض الانواع فى الجهات الشديدة البرد ، وهى متقابلة سميكة قصيرة العنق كاملة الحافة عديمة الاذنات براقعة زاهية الخضرة ، وازهارها بيضاء عطرية تخرج بكثرة فى داليات طرفية خلال الصيف وتعقبها النمار المحمولة فى عناقيد كبيرة ولتى تبقى على النبات طول الشتاء . وللياسم انواع متعددة الا ان المنتشرة منها فى حدائقنا بكثرة فى الوقت الحاضر هى الانواع الثلاثة الاتية : -





ان جميع انواع الياسم السابقة الذكر تتكاثر بالعقل بسهولة ماعدا الياسم اليبابى الذى تكون نسبة نجاح العقل فيه قليلة ، كما تتكاثر بالبذور التى يجب تنضيدها وزرعها فى الربيع ، وهذه البذور قد لاتنبت الا فى السنة الثانية من زراعتها .

#### ٤٠ - السبجج ( الزنزلخت ) Persian Lilac

الاسم العلمى Melia azedrach من العائلة الزنزلختية Meliaceae

من اشجار الظل المهمة المزروعة فى كثير من بلدان العراق فى الوقت الحاضر ، وتسمى بالبصرة باسم ( الزعرور ) خطأ لان الزعرور الاصلى جنس اخر من النبات يتبع العائلة الوردية . وشجرة السبجج سريعة النمو متساقطة الاوراق شتاءا تعلق نحو ١٠-١٢ مترا ، قممتها متناسقة نصف كروية تقريبا فسيحة الظل ولذا تزرع غالبا للاستغلال بفيئتها فى المتنزهات او الحدائق المنزلية او الشوارع حيث تغرس فى الحالة الاخيرة على بعد ٦ أمتار من بعضها . اوراقها مركبة ريشية مضاعفة التركيب طويلة - يصل طولها ١٠٠ سم فى بعض الاحيان - ذات وريقات عديدة جدا بيضية الشكل حادة الطرف مسننة الحافة او مفصصتها . والازهار زرقاء ارجوانية اللون محمولة فى عناقيد كبيرة ابضية متدلية فى نهاية الفروع طولها ١٠-١٥ سم تعقبها عناقيد الثمار الكروية الصفراء اللون التى يكون حجم كل منها بقدر البندق وذات بذرة سوداء تستعمل فى صناعة خرز المسبجات المختلفة .

ويوجد من السبجج صنف يسمى (Var. umbraculiformis)

يعرف بشجرة ( مظلة تكساس ) Texas umbrella تتميز اشجاره باوراقها التى تكون اقل عرضا وبفروعها النامية بشكل قائم تقريبا حيث تظهر الافرع النامية من الجذع شبيهة بالمظلة الكبيرة . تنجح زراعة السبجج فى جميع المناطق ماعدا الجبلية منها ، وهى تفضل الاراضى الجافة او شبه الرملية وتتكاثر بالبذور .

#### ٤١ - التوت الباكى Weeping Mulberry

الاسم العلمى Morus Alba Var. Pendula من العائلة التوتية Moraceae

يعتبر التوت من اكثر الاشجار الخشبية انتشارا فى العراق اذ تكاد لاتخلو منه مزرعة او بستان حيث يزرع لاجل اخشابها وثماره ، اما فى الاقطار الاخرى فانه يزرع فى الدرجة الرئيسية لتغذية ديدان القز ( التى يستخرج منها الحرير ) على اوراقه بينما لايستفاد منه لهذا الغرض عندنا الا فى النادر . ومن اهم انواعه المعروف عندنا هو التوت الابيض M. alba المألوف عادة فى

البساتين ، شجرته متساقطة الاوراق شتاء سريعة النمو يبلغ علوها ١٢-٦٥ مترا ، اوراقها مثلثة الشكل تقريبا ومدورة او قلبية عند القاعدة ومفصصة غالبا الى فصوص مختلفة الاشكال . اما ازهارها فهي وحيدة الجنس رباعية التركيب وكل من الازهار المذكرة والمؤنثة مجتمعة في دالية صغيرة ابوية والمذكرة تسقط عادة بسرعة فتبقى المؤنثة لتكوين الثمار ، وهذه الثمار حلوة الطعم تظهر فسي الاسواق بكثرة وقت الربيع وهي بيضاء اللون الا انه توجد اصناف ذات ثمار قرنفلية اللون او ارجوانية غير معروفة عند المزارعين .

(Var. pendula )

ويوجد من التوت الابيض صنف متدلى الفروع Weeping mulberry يسمى عادة بالتوت الباكي يستعمل بكثرة لتزيين الحدائق المنزلية لجمال فروعه المتدلية التي تكسب النبات شكلا جذابا ( شكل ٢٢١ ) .



( شكل ٢٢١ ) التوت الباكي

٤٢ - الآس ( الياس ) Myrtle

الاسم العلمي Myrtus Communis من العائلة الآسية Myrtaceae

الآس من الشجيرات المألوفة والمرغوبة لعمل الاسيجة في كثير من الحدائق وذلك لزهائها خضرتها ورائحة اوراقها وازهارها العطرية وملائمتها لجميع المناطق . هي شجيرة او شجرة صغيرة دائمة الخضرة نعلو ١-٤ أمتار ، اوراقها متعابلة

بسيطة صغيرة ملساء لامعة بيضية او رمحية الشكل كاملة الحافة حادة الطرف عطرية الرائحة ، وازهارها منفردة بيضاء او محمرة قليلا صغيرة الحجم عطرية الرائحة ايضا ، وثمارها عنبية سوداء مزرقة اللون ولها رائحة عطرية كذلك .

تنفع هذه الشجيرة لزراعتها في مختلف الحدائق اما منفردة او مجتمعة مع بعضها او مع مجموعات الشجيرات الاخرى ، وتزرع غالبا لعمل سياج للزينة اذ يعتبر السياج المنكون منها من اجمل اسيجة الزينة ، وتكون ابعاد النباتات فى السياج ٥٠-٦٠ سم . وهى تنجح فى جميع انحاء العراق وفى مختلف الاراضى وتتكاثر بسهولة من العقل وحيانا من البذور .

### ٤٣ - الدفلة Oleander

الاسم العلمى Nerium Oleander من العائلة Apocynaceae

الدفلة من اكثر الشجيرات انتشارا في حدائق العراق ومنتزهاته لانها سريعة النمو تزهر منذ السنة الاولى من زراعتها وتقاوم جميع ظروف المدن ومختلف الاجواء كما تتحمل الاهمال وسوء الاستعمال ، هذا فضلا عن جمال ازهارها البديعة التى تملأ النبات فى فصل الربيع والخريف وحيانا فى معظم فصول السنة . والدفلة شجيرة دائمة الاخضرار سريعة النمو كثيرة التفرع والانتشار تعلق ٢-٥ أمتار وتنمو فى بعض الاحيان بشكل شجرة ذات ساق منفرد ، اوراقها رمحية الشكل طويلة وضيقة مستدقة القمة متقابلة أو كل ثلاثة منها فى محيط ، وازهارها جميلة المنظر خماسية التركيب مجتمعة فى عناقيد سيمية كبيرة وكثيفة فى اطراف الفروع الحديثة لونها ابيض او اصفر او قرنفلى او وردى او احمر قرمى ، وهذه الازهار منها ما هو مفرد ( قاطى ) ومنها ما هو مطبق ( قطمر ) والاخيرة هى المرغوبة عند الهواة . ويوجد من الدفلة صنف ذو اوراق مبرفشة باللون الابيض ولكن هذا الصنف قليل الانتشار . اما ثمار الدفلة فهى طويلة اسطوانية تقريبا بداخلها بذور بنية اللون لا أهمية لها فى الزينة .

تعتبر شجيرة الدفلة من اجمل الشجيرات الناجحة فى مختلف جهات العراق ما عدا المناطق الجبلية الشديدة الانجماد ، ومن المستحسن تقليم هذه الشجيرة فى كل شتاء حتى تتكون لها فروع حديثة بكثرة تحمل الازهار فى تلك السنة . ويلاحظ بأن الدفلة نبات سام فى جميع اجزائه لاحتوائه على مادتي الاولياندرين ( Oleandrine ) والـ ( Rosaginin ) السامتين ولذا يجب الحذر من وضع ازهارها او اى جزء اخر منها فى الفم . وتتكاثر الدفلة عادة بالعقل وقد تتكاثر بالبذور ايضا الا ان العقل اسرع نموا وانباتا .



٤٤ - باركنسونيا او ( شوك القدس ) Jerusalem - thorn

الاسم العلمى Parkinsonia aculeata من العائلة البقولية Leguminosae

سميت هذه الشجرة باسم العالم ( جون باركنسون ) ، وهى شجرة صغيرة متساقطة الاوراق تملو ٣-٥ أمتار ذات قلف اخضر ناعم مسلح باشواك متباعدة بسيطة او ثلاثية ، فروعها خضراء اللون متعرجة ذات اطراف متدلية احيانا ، اوراقها ننائية الريش متدلية ذات عنق قصير شوكى والوريقات صغيرة جدا متباعدة عن بعضها . اما الازهار فهى صفراء اللون مجمعة فى عناقيد طويلة متدلية ايضا يبلغ طولها ٨-١٥ سم ولها رائحة خفيفة .

تصلح هذه الشجرة لزراعتها فى الحدائق المنزلية والمتنزهات لجمال خضرتها وازهارها ، وهى تنمو فى جميع المناطق وتحمل الجفاف والعطش كثيرا . وتتكاثر بالبذور وحيانا بالعقل .

٤٥ - الصنوبر Pine

الاسم العلمى Pinus من العائلة الصنوبرية Pinaceae

يوجد نحو ٨٠ نوعا من الصنوبر كلها اشجار مستديمة الخضرة تزرع اما لجمال خضرتها وتناسق شكلها او لخشبها الثمين او للحصول على بذورها التى تستعمل فى بعض المأكولات . فروعها منتشرة طويلة ومرتبة فى محيطات عادة ، اوراقها ابرية الشكل طويلة كل ١-٥ منها مجمعة فى كتلة واحدة ، والازهار وحيدة الجنس ووحيدة المسكن اى أن اعضاء التذكير واعضاء التأنيث كل منهما فى زهرة منفصلة على نفس النبات ، فالازهار المذكرة ابضية متجمعة فى عنقود عند قاعدة الغصون الجديدة أما الموءنة فازهارها جانبية مخضرة اللون او مشوبة بالبنفسجي . ويحصل التلقيح بين الازهار بواسطة الريح .

والصنوبر من احسن الاشجار النافعة لتزيين الحدائق الخاصة والعامة فى شمال العراق وفى الامكنة المحفوظة من رياح السموم فى الوسط وحيانا فى الجنوب ، واحسن الاراضى له هي المزيجية الخفيفة الغنية الحسنة الصرف على انه يوجد ايضا فى التربة الطينية . وتتكاثر جميع انواع الصنوبر بالبذور وحيانا بالتطعيم .

واهم الانواع المنزرعة فى العراق :

أ - الصنوبر الحلبي P. halepensis وشجرته تملو نحو ٢٠

مترا ذات فروع قصيرة ورأس مستدير ، توجد نامية طبيعيا فى شمال العراق وبالاخص فى جهات زاويته . وعلاوة على استعمال هذا النوع للحدائق بكثرة فانه يمكن زراعته حول بساتين الجهات الشمالية ومزارعها كمصد للرياح .



ب - الصنوبر الحجري *P. pinea* : وشجرته تعلو نحو ٢٥ مترا ، وتتميز عن سائر الانواع بأن جذعها عديم الفروع من اسفل اذ يتفرع من اعلى فقط الى فروع طويلة منتشرة افقيا مكونة رأسا عريضا للنبات ، وبذور هذا النوع تستعمل للاكل . وبهذه المناسبة نذكر ان النوع الرئيسى الذى تستعمل بذوره للاكل يسمى (*P. edulis*) وهو غير متزرع بالعراق وشجرته صغيرة تعلو ٢-٦ أمتار ويمكن غرسها بنجاح فى المناطق الشمالية .

#### ٤٦ - بتسبورم *Tobira, or Japanese Pittosporum*

الاسم العلمى *Pittosporum tobira* من العائلة *Pittosporaceae*  
البتسبورم شجيرة دائمة الخضرة جميلة المنظر بطيئة النمو تعلو ٢-٣ أمتار وتزهر فى الشتاء ازهارا بيضاء او مصفرة اللون عطرية الرائحة تخرج فى عناقيد خيمية على اطراف الفروع . اوراقها بسيطة ملساء مرتبة فى محيطات او متبادلة سميكة جلدية متموجة الحواف تضيق تدريجيا نحو العنق ، وتظهر هذه الاوراق متجمعة بشكل وردى لطيف فى قمم الفروع فتجعل النبات متكتفا فى توريقه بديعا فى مظهره . وهذه الشجيرة تتحمل الحر والبرد ولذا تجود فى معظم انحاء العراق ، وهى تزرع كشجيرة منفردة فى المروج حيث يمكن قصها الى اشكال منتظمة او تترك لتنمو بطبيعتها الى شكل نصف كروى تقريبا ، ويعمل منها ايضا سياج جميل للزينة ولاسيما فى الاماكن القليلة الظل حيث تفضل على معظم انواع النباتات الاخرى وتزرع اذ ذاك متباعدة بمقدار ٦٠-٧٠ سم .  
ويتكاثر البتسبورم بالبذور التى يجب دكها بالرمل لازالة الدهن العالق بغلافها ليسهل بذلك انباتها ، كما يتكاثر بالعقل وعلى الاخص العقل الطرفية .

#### ٤٧ - الشنار ( جنار ) *Planetree*

الاسم العلمى *Platanus* من العائلة الشنارية *Platanaceae*  
من الاشجار الخشبية الضخمة المتساقطة الاوراق شتاءا ، موطنها غربى اسيا وشمال افريقيا ، وتوجد نامية طبيعيا فى شمال العراق . وهى من النباتات الواجب تكثيرها هناك بنطاق واسع وبشكل غابات كثيفة للاستفادة من خشبها الثمين الذى يستعمل كثيرا فى التجارة وفى عمل اللوح الكبيرة للصناديق التجارية ، وهذه النباتات تتحمل ظروف المدن من دخان وغبار واهمال ، وهى فوق ذلك غزيرة التفريع منتشرة الاغصان ولذا تصلح للاستظلال بها فى الحدائق والشوارع اذ تعتبر من احسن الاشجار الممكن غرسها فى شوارع المناطق الشمالية . واوراق الشنار كبيرة تشبه بمنظرها اوراق العنب ، اما ازهارها فصغيرة جدا وحيدة الجنس مجتمعة فى نورات كروية كثيفة والنورة المذكورة مشابهة للموئنة

بشكلها الخارجى ولكنهما منفصلتين عن بعضهما . اما الثمار فهى كروية تتدلى من الشجرة بخيوط طويلة وقت الشتاء .

• واهم انواع الشنار هي :

أ - الشنار الشرقى ( *P. orientalis* ) وهذا النوع هو الموجود طبيعيا في شمال العراق والمنتشر في الحدائق هناك ، شجرته تعلو ٢٥-٣٠ مترا ذات قمة مستديرة كبيرة وعريضة جدا ، قلفها املس رمادى اللون او ابيض مخضر يتقشر على شكل طبقات خفيفة فتكتسب الشجرة بذلك شكلا خاصا ، واوراقها عريضة مستقيمة القاعدة تقريبا ومفصصة الى ٥-٧ فصوص كاملة او مسننة طولها اكثر من عرضها . وهذه الشجرة تصلح للشوارع والمنتزهات والحدائق الكبيرة لاسيما في الشمال .

ب - الشنار الغربى ( *P. occidentalis* ) وتسمى ( Buttonwood ) وهى من ا ضخم الاشجار واكثرها علوا اذ يصل ارتفاعها الى ٥٠-٦٠ مترا وقطرها الى ٣ أمتار او اكثر ، واوراقها مفصصة الى ٣-٥ فصوص غير عميقة مسننة غالبا وهذه الفصوص تتميز بكون عرضها اكثر من طولها اما قلف الشجرة فانه ابيض مصفر يتقشر الى صفائح صغيرة ايضا . وهذه الشجرة صالحة للشوارع والمنتزهات فقط .

ج - الشنار اللندنى ( *P. acerifolia* ) وهو هجين بين النوعين السابقين ولذا يشبه فى بعض صفاته النوع الاول وفى البعض الآخر النوع الثانى وشجرته تعلو الى ٣٠-٣٥ مترا .

تجود انواع الشنار السابقة الذكر فى مختلف الاراضى وفى جميع مناطق العراق ولكن افضل المناطق لها هى الشمالية . وتكاثر بسهولة بواسطة العقل او بواسطة البذور احيانا .

#### ٤٨ - بلمباكو Lead plant, or Leadwort

الاسم العلمى *Plumbago* من العائلة *Plumbaginaceae*

توجد عدة انواع من البلمباكو كلها دائمة الخضرة اهمها النوع المعروف عند البستانيين باسم ( ياسمين ماوى ) *Plumbago capensis* الذى ينمو بشكل شجيرة او نصف متسلق ، وعندما يراد تربيته بشكل شجيرة يجب تقليم اطراف الفروع دائما حتى لا يميل النبات الى التسلق او الزحف بل الى التفريع المستمر ، وهذا النوع ذو اوراق كاملة بيضية مطاوله او ملعقية الشكل ضيقة عند القاعدة ، وازهار جميلة تظهر فى اطراف جميع الفروع مجتمعة فى عناقيد كثيفة كبيرة تملأ النبات من اواخر الربيع حتى الشتاء فتكسبه منظرا جذابا ، وكل زهرة

منها شبيهة نوعا بزهرة الفلوكس ذات لون ازرق (جويتى) لامع قليلا ، ونباتات هذا النوع تزهر فى اول سنة من زراعتها بالبذور اذ يبدأ التزهير عادة بعد بضعة شهور من الانبات .

ولهذا النوع من البلمباكو صنف ابيض Var. alba ذو ازهار بيضاء صغيرة الحجم .

تستعمل نباتات البلمباكو للزراعة فى الاصص الكبيرة او فى الارض عند جوانب المروج او جنب الاشجار العالية لتتسلق عليها ، وهى تنجح فى جميع المناطق ما عدا الشديدة البرد منها . وتتكاثر بالبذور او العقل المأخوذة من فروع متخشبة .

#### ٤٩ - الحور ( القوغ ) Poplar, or Cottonwood; or Aspen

الاسم العلمى Populus من العائلة الصفصافية Salicaceae

من الاشجار المستوطنة فى شمال العراق منذ زمن قديم حيث تزرع لاشسابها التى تستعمل فى بعض الاحتياجات المحلية كتسقيف البيوت وعمل الاعمدة والصناديق ، وقد توسعت الان زراعتها بالنظر لسهولة تكثيرها بالعقل وسرعة نموها الفائقة وعدم احتياجها الى العناية ، ولذا تزرع فى البساتين او المزارع على السواقي وتترك بدون خدمة حتى تكبر وتصل حجما يمكن معه قطعها والاستفادة من خشبها ، واشجار الحور متساقطة الاوراق شتاء سريعة النمو جدا تنمو فى مختلف جهات العراق ولاسيما المناطق الشمالية الباردة ، اوراقها تختلف باختلاف الانواع وازهارها وحيدة الجنس ثنائية المسكن محمولة فى نورات كبيرة متدللة تظهر وقت الربيع ، وبذورها محاطة بزغب قطنى او ريشى كثير جدا حتى انه يغطى الارض التى تحت الاشجار فى بعض الحالات التى يتساقط فيها بكثرة . وللحور انواع عديدة جدا جرب كثير منها وثبت امكان زراعتها بالعراق الا ان الانواع المنتشرة فى الوقت الحاضر هى الاتية :

أ - الحور الابيض او ( القوغ ) P. alba وهذا النوع يعلو نحو

٢٠ مترا ذو ساق ملساء لونها رمادى مبيض وفروع رمادية خضراء اللون ، اوراقه متبادلة بيضية مفصصة راحيا الى ٣-٥ فصوص مختلفة الاشكال مسننة غالبا ، والسطح السفلى للورقة مغطى بزغب ابيض كثيف كما ان الفروع الصغيرة والبراعم كلها مكسوة ايضا بمثل هذا الزغب الابيض الكثيف ، وهذه ميزة هامة لهذا النوع . وتوجد اشجار هذا النوع نامية بكثرة فى جبال شمال العراق .

ب - الحور الاسود P. nigra ويختلف عن السابق بأن شجرته متوسطة الحجم ذات اغصان ملساء عديمة الزغب الابيض وكذلك الاوراق التى تكون مسننة تسنينا عميقا ومستدقة الطرف وذات قاعدة مستديرة نوعا .

ج - الحور الفراتي او ( الغرب ) *P. Euphratica* وهذا النوع موطنه العراق وسوريا ، شجرته تعلو ١٥ مترا وقطرها يصل الى اكثر من نصف متر ، اوراقها الموجودة على الفروع الصغيرة تكون خيطية عريضة طولها ٧-١٥ سم قصيرة العنق كاملة الحافة بينما الموجودة على الفروع القديمة تكون بيضية الشكل او مستديرة تقريبا طولها نصف الطول السابق ومجزأة او مفصصة ومستديرة عند القاعدة .

## ٥٠ - الرمان *Pomegranate*

الاسم العلمي *Punica* من العائلة الرمانية *Punicaceae*

ان نوع الرمان المألوف في حدائق الفاكهة يعرف علميا باسم *P. granatum* وهو يزرع احيانا في الحدائق المنزلية لجمال ازهاره وثماره ، الا انه يوجد نوعان من الرمان يستعملان للزينة فقط وهما :

- ١ - الرمان القصير *P. nana* شجيرة قصيرة جدا متساقطة الاوراق لاتعلو اكثر من متر واحد ولكن علوها يكون غالبا اقل من ذلك بكثير وبالاخص عند زراعتها في الاصص اذ لاتعلو اذ ذاك اكثر من نصف متر ، وهي تزهر وتثمر من اوائل الصيف الى اوائل الشتاء او اواخره ، اوراقها وازهارها وثمارها تشبه اوراق وازهار وثمار الرمان المألوف ولكنها اصغر حجما ولذا فان هذا النوع عبارة عن صورة مصغرة من الرمان الاصلى يستعمل للزينة فقط لجمال ازهاره وثماره القرمزية البديعة ولزهاء اوراقه الصغيرة اللامعة ويعتبر من اجمل ما تزدان به الاصص ، وينجح في جميع جهات العراق ويتكاثر بالبذور وبالعقل .
- ٢ - الجلنار *Punica, Flore - Plena* ونبات هذا النوع يشبه الرمان الاصلى تماما الا ان ازهاره مطبقة ( قطمر ) كبيرة الحجم تبقى على النبات زمنا طويلا ، وهو يغرس في الحدائق لجمال ازهاره القرمزية ، وتعلو شجيرته في المتوسط ٢-٤ أمتار وتبدأ بالتزهير في اوائل الصيف ، وهي تنجح ايضا في كل المناطق وتتكاثر بالعقل فقط .

## ٥١ - الروبينيا *Black locust, or Falseacacia*

الاسم العلمي *Robinia pseudoacacia* من العائلة البقلية *Leguminosae*

شجرة كبيرة من اشجار الزينة المزهرة السريعة النمو التي تبلغ من الارتفاع نحو ٢٥ مترا ، قلفها ذو شقوق عميقة واغصانها متموجة غالبا سهلة الكسر وفروعها ذات اشواك اذنية . اما اوراقها فتتساقط في الشتاء وهي مركبة ريشية مفردة متكونة من ٧-١٩ وريقة اهليلجية الشكل مدببة القمة ، والازهار



عطرية الرائحة بيضاء اللون مبفعة بيقع صفراء عند القاعدة ، متكاثفة في عنقود كبير طوله ١٠-١٢ سم ، وهي التي تجعل هذه النباتات مرغوبة للزراعة في الحدائق البيتية او العامة او لزراعتها في الشوارع ولاسيما في شمال العراق .  
وهي تتأثر قليلا برياح السموم وتوجد في جميع اطراف العراق ما عدا المعرضة للرياح المحرقة او الحرارة الشديدة جدا ، وتنمو في جميع الاراضي غير ان نموها يكون احسن في التربة الخفيفة او الشبه رملية . وخشبها يستعمل في بناء السفن والاعمدة . وتتكاثر بالبذور التي يستحسن نقعها بماء دافئ لمدة ٢٤ ساعة قبل زرعها .

## ٥٢ - الورد Rose

الاسم العلمي *Rosa* من العائلة الوردية *Rosaceae*

للورد اهمية كبيرة في تزيين الحدائق ولذا افردنا له بحثا خاصا تحت عنوان ( حديقة الورد ) اذ لايتسع المجال هنا لتفصيل البحث عن هذا النبات الذي يتبوأ المنزلة الاولى بين سائر الشجيرات . والورد في العادة شجيرة متساقطة الاوراق سريعة النمو غزيرة التزهير ذات ازهار كثيرة منها المفرد والمطبق ولها انواع عديدة جدا ، والانواع المستعملة بكثرة في الحدائق قد ذكرناها بالتفصيل في بحث ( حديقة الورد ) وسنذكر فيما يأتي بعض الانواع النباتية الاخرى المستعملة في الحدائق :

١ - *R. rugosa* شجيرة هذا النوع خشنة الفروع والاوراق ، دائمة التزهير كبيرة الازهار ذات اللون مختلفة من ابيض وقرنفلي واحمر وذلك تبعا للاصناف ، وتصلح هذه الشجيرات للغرس منفردة للزينة كما يمكن عمل سياج منيع وجميل منها .

٢ - *R. multiflora* وهذا النوع ذو اغصان طويلة منحنية وازهار بيضاء ونمرا صغيرة حمراء جميلة تخرج في عناقيد تبقى طول الشتاء ، وتزرع هذه النباتات في الغالب لجمال هذه الثمار .

٣ - *vv. lucida* ويتميز هذا النوع بازهاره الصفراء الكبريتية اللون النصف مطبقة وبفروعها الشوكية . ولهذا النوع صنف منتشر في الحدائق يعرف باسم ( Persian Yellow ) وهو يتكاثر بسهولة من الافراخ .

٤ - *R. nitida* وهذا النوع ذو ازهار بسيطة مفردة ( قاطي ) وثمار حمراء جميلة .  
ان جميع الانواع النباتية السابقة للورد تتكاثر بالبذور كما تتكاثر بالعقل ايضا وتنمو في كل انحاء العراق بنجاح .



## الاسم العلمي Salix من العائلة الصفصافية Salicaceae

للصفصاف انواع واصناف عديدة جدا ، يوجد منها بضع انواع قليلة منتشرة في ارجاء العراق منذ زمن طويل . وهي اشجار متساقطة الاوراق سريعة النمو محبة للامكنة الباردة والاراضي الرطبة ولذا تزرع غالبا على مجارى المياه وضياف الانهر والمستنقعات ، والمعروف عنها انها تمتص كميات وافرة من الماء ثم تبخرها بكثرة أيضا فتجعل الجو المحيط بها رطبا على الدوام ، ولذا تغرس في كثير من الاحيان لترطيب جو بعض الجهات الحارة ، وهي تنفع ايضا كشجرة للظل ويستفاد من اغصانها وفروعها في عمل الحبال والسلال منذ الازمنة القديمة حتى وقتنا الحاضر .

واوراق هذه النباتات بسيطة ومتبادلة دائما وهي مطاوله ومدببة غالبا ، اما الازهار فهي وحيدة الجنس ثنائية المسكن تظهر كل من المذكرة والمؤنثة منها في نورات متدلّية في الربيع المبكر ، والبذور صغيرة جدا تحتوى على جنين اخضر قصير العمر يفقد حيويته عند تعرضه للهواء بسرعة فلا تنبت البذور حينذاك ، ولذا يجب زرع مثل هذه البذور حين اخذها من الثمار مباشرة .

وان نوع الصفصاف المستحى او البكى ( Weeping Willow ) المسمى علميا بالصفصاف البابلي *S. babylonica* موجود بكثرة في العراق ويتميز بفروعه المدلاة من قمة الشجرة الى الارض والتي تغطي النبات منظرا خاصا جميلا ، والنبات قد يصل ارتفاعه في الاماكن الملائمة الى ١٠ أمتار تقريبا وله فروع ملساء سمراء اللون واوراق رمحية مطاوله مدببة الطرف خضراء داكنة من اعلى ورمادية قليلا من اسفل .

اما الانواع الاخرى من الصفصاف المعروفة في العراق فاهمها الصفصاف الابيض ( *S. alba* ) الذي له فائدة كبيرة في تثبيت ضفاف الانهر والمجارى ومنعها من التآكل ولذا يزرع كثيرا لهذا الغرض ، شجرته كبيرة ذات جذع قصير سميك وفروع سمراء مصفرة واوراق رمادية مبيضة فيظهر النبات كله بلون ابيض تقريبا . وبلى هذا النوع من الاهمية النوع الارجواني *S. purpurea* وهو يزرع كشجرة للزينة ولعمل السلال ، شجرته صغيرة يمكن تربيتها بشكل شجيرة لاسيما وانها كثيرة التفريع من القاعدة ، وفروعها لينة مرنة ولذا يعمل منها السلال بكميات كبيرة ، اما النوع الاخر فهو *S. medemii* الذي قد يكون موطنه الاصلي بلاد الرافدين وشجيرته صغيرة لاتعلو اكثر من ٤ أمتار ذات اوراق ضيقة طويلة .

تنجح زراعة الصفصاف في جميع انحاء الفطر وبالاخص في المناطق الشمالية حيث تتوفر الرطوبة ، وتنمو انواع الصفصاف في مختلف الاراضي ولكن لا بد

لنجاح هذه الاشجار من وفرة الرطوبة ، وتتكاثر بسهولة جدا من العقل ولذا لا تستعمل البذور في زراعتها الا في النادر .

#### ٥٤ - الفلفل Peppertree

الاسم العلمى Schinus من العائلة Anacardiaceae

سميت هذه النباتات بالفلفل لاحتوائها على مادة راتنجية يمكن شحمها عند دحك الاوراق او أى جزء اخر من النبات بين الاصابع ، وهي لا تنتج الفلفل المعروف فى التجارة ولو أن ثمارها تشبه كثيرا ثمار الفلفل الحقيقى ، والانواع المعروفة من الفلفل هي ثلاثة فقط كلها مستديمة الخضرة زاهية المنظر ، وهذه الانواع هي:

أ - الفلفل الرفيع الاوراق ( S. mole ) المسمى عادة بفلفل كاليفورنيا ( Californian Pepper-Tree ) وهي شجرة مستديمة الخضرة سريعة النمو تعلق فى العادة ٦ أمتار ولكن علوها يصل فى بعض الاحيان الى ١٥ مترا ، فروعها متدلية بشكل لطيف ، واوراقها متبادلة مركبة ريشية طويلة - اذ يبلغ طولها ٢٠-٢٥ سم - ذات وريقات صغيرة عديدة رمحية او خيطية الشكل بها رائحة راتنجية قوية تشم عند دحكها . وازهارها بيضاء مصفرة اللون مرصوفة فى دالية مخروطية تعقبها الثمار التى يكون حجمها عند النضج بقدر حجم الفلفل متكثلة فى عناقيد كبيرة وردية اللون تزين الشجرة زمنا طويلا ( شكل ٢٢٢ ) .



( شكل ٢٢٢ ) فلفل رفيع الاوراق

تعتبر هذه الشجرة من أحسن الاشجار التى تزدان بها الحدائق المنزلية او المتنزهات حيث يمكن غرسها حول المنزل او فى وسط المروج ، كما تصلح للزراعة فى الشوارع حيث يجب تقليم فروعها المتدلية حينذاك الى ارتفاع كاف عن سطح الارض ، وهى تغرس كذلك على ضفاف الانهار والترع والبرك حيث تتدلى فروعها نحو المياه فتعطى المكان منظرا بديعا .

ب - الفلفل العريض الاوراق *S. terebinthifolius* وهى شجيرة او شجرة صغيرة لايتجاوز ارتفاعها الخمسة امتار ، تتميز عن النوع السابق بصغر حجمها وبأن اوراقها مكونة من ٧ وريقات عريضة وكبيرة مشرشرة الحافة قليلا كما ان ثمارها قرمزية اللون مجمعة فى عنقايد ايضا . وهذه الشجرة يمكن الاستفادة منها فى تزيين الحدائق البيئية وفى عمل سياج مرتفع للزينة منها وذلك بزراعة النباتات على بعد ٧٥ سم من بعضها وتقليمها من اعلى على الدوام حتى تتفرع من اسفل وتكون سياجا كثيفا عاليا .

ج - الفلفل البسيط الاوراق *S. (Duvana) dependens* وهو شجرة صغيرة او شجيرة لاتعلو اكثر من خمسة امتار وتتميز بأن لها فروعاً متدلية قليلا واوراق ليست مركبة بل بسيطة صغيرة مطالة لايتجاوز طولها ٣ سم ، وازهارها صفراء اللون تخرج بكثرة فى عنقود كثيف . اما ثمارها فهى سوداء اللون . وهذه الاشجار تزرع فى العادة منفردة فى مروج المتنزهات او فى اطراف الحدائق او فى الشوارع ، ويمكن عمل سياج مرتفع منها وذلك بزراعة النباتات على بعد ٧٠-٨٠ سم من بعضها .

تتأثر اشجار الفلفل جميعها من البرد عندما تكون صغيرة الحجم وقد تموت احيانا من الانجماد الشديد او تموت بعض فروعها ثم تنمو ثانية من البراعم القريبة من سطح التربة ، ولذا فاحسن المناطق لزراعتها هى الوسطى والجنوبية وبعض الامكنة المحفوظة من الانجماد المستمر فى الشمال ، وهى تنمو فى معظم الاراضى . وتتكاثر بالبذور فى الربيع كما يمكن اكثارها بالعقل ايضا الا ان نسبة النجاح فى العقل قليلة .

#### ٥٥ - شيوخ شجرى Spanish Broom

الاسم العلمى *Spartium Junceum* من العائلة البقولية Leguminosae

شجيرة صغيرة سريعة النمو تعلو الى ١-٣ أمتار وتوجد نامية بصورة برية فى شمال العراق ، وهى قليلة التوريق او عديمة الاوراق احيانا ولكنها ذات فروع وفريعات خضراء عديدة طويلة رقيقة اسطوانية تقريبا يظهر بواسطتها النبات مستديم الخضرة ، والاوراق صغيرة جدا بسيطة متبادلة خضراء مزرقنة غليلا كاملة الحافة رمحية مقلوبة او خيطية الشكل . والازهار فراشية جميلة

صفراء اللون ذات رائحة عطرية تظهر في الربيع بغزارة على النبات بشكل عناقيد طرفية • أما الثمار فهي قرنية خيطية طولها ٥-٧ سم •  
تزرع هذه الشجيرات لجمال ازهارها الصفراء البراقة التي تظهر في الربيع وتبقى على النبات زهاء شهر ونصف ، وهي لاتتأثر من الانجماد مطلقا ولكنها تنأثر قليلا برياح السموم ولذا يمكن زرعها في معظم جهات العراق ولاسيما في الشمال • وتتكاثر بالبذور او بالعقل •

## ٥٦ - الستركوليا Bottletree

الاسم العلمي Sterculia من العائلة Sterculiaceae

اشجار مستديمة الخضرة او متساقطة الاوراق متوسطة النمو ، اوراقها مختلفة الاشكال ولكنها مفصصة راحيا في الغالب ، وازهارها وحيدة الجنس عديمة الاوراق التوجيهية مجتمعة في عناقيد وليس لها اهمية في الزينة • وهذه الاشجار تزرع غالبا لتزيين الحدائق المنزلية او الشوارع او للاستظلال بها في وسط المروج •

وتوجد انواع عديدة من الستركوليا الا أن المألوفة منها في حدائق العراق هو الستركوليا الدائمة الخضرة (S. diversifolia) او

( Brachychiton populneum ) وهي شجرة عالية مستديمة الخضرة متوسطة النمو تعلق الى ارتفاع يتراوح بين ٧-٢٠ مترا ذات اوراق مختلفة على نفس النبات فبعضها بيضية وبعضها مفصصة الى ٣-٥ فصوص راحية الشكل ، وازهارها بيضاء مصفرة اللون من الخارج ومحمرة من الداخل • وتعتبر هذه الشجرة من احسن الاشجار التي يمكن الاستعاضة بها عن اليوكالبتوس لغرسها حول الحدائق المنزلية اذ تنمو بشكل قائم جميل دون ان تؤذي جذورها النباتات المجاورة كما هو شأن اليوكالبتوس ، وهي تصلح ايضا للشوارع حيث يمكن غرسها على بعد ٤-٥ أمتار من بعضها ، كما يمكن ان تزرع كمصد للرياح في البساتين ، وهي تجود في جميع المناطق وعلى الاخص الوسطى والجنوبية • وتتكاثر بالبذور في الربيع •

## ٥٧ - الاثل Tamarisk

الاسم العلمي Tamarix من العائلة الاثلية Tamaricaceae

للاثل انواع كثيرة كلها اشجار او شجيرات خشبية متساقطة الاوراق سريعة النمو ذات اوراق ابرية متبادلة • وبعض هذه الانواع يستعمل كحطب للحريق وهي المعروفة عندنا باسم ( الطرفة ) بينما البعض الاخر يستعمل للزينة في الحدائق ، والتنوع الشائع من الاثل في الحدائق هو المسمى علميا



( *T. articulata* ) وهو شجرة سريعة النمو جدا تعلو الى ١٠ أمتار تستعمل بكثرة كمصد للرياح في البساتين او للزينة في الحدائق العامة كما يزرع ايضا في كثير من المقابر في العراق ، ويتحمل هذا النوع الاراضى الملحية والاراضى الرملية كما يتحمل الاهمال والعطش ولذا لا يحتاج الى كبير عناية في زراعته .  
وهناك نوعان من الاثل يستعملان خصيصا لتزيين الحدائق لجمال ازهارهما وهما :

١ - اثل هسبيدا ( *T. hispida aestivails* ) ويسمى احيانا

( *T. pentandra* ) وهي شجيرة قصيرة منتصبة تعلو ١-١.٥ مترا ، اوراقها شعرية صغيرة خضراء مزرقة اللون وازهارها خماسية الاجزاء قرنفلية اللون زاهية تخرج في داليات طرفية كبيرة وكثيفة خلال الخريف وتستمر حتى اوائل الشتاء .

٢ - ( *T. tetrandra purpurea* ) ويسمى احيانا ( *T. parviflora* ) وهذا النوع شجيرة او شجرة صغيرة تعلو الى ٤-٥ أمتار ، ذات قلف اسمر محمر وفروع منتشرة وازهار رباعية الاجزاء قرنفلية اللون جميلة تظهر في الربيع في عنقايد طرفية على فروع العام المنصرم .

ان انواع الاثل السابقة الذكر تتحمل الحر والبرد وتنمو في الاراضى على اختلاف انواعها حتى الرملية والمالحة منها ، ولكن المعروف ان نموها لا يكون مرضيا في الاراضى الطينية الثقيلة ، وتنكاثر كلها بالعقل بسهولة وحيانا بالبذور التى يجب نثرها بانتباه نظرا لدقة حجمها .

## ٥٨ - شجرة العسل *The Wavy-leaved Tecomella*

الاسم العلمى *Tecomella undulata* من العائلة *Bignoniaceae*

وهي شجرة جميلة من اشجار الزينة المزهرة التى تكتسى في الربيع بكتل الازهار الجميلة البديعة اللون ، وهي متوسطة النمو متساقطة الاوراق تنمو احيانا بشكل شجيرات كبيرة ولها افرع متعرجة النمو او مرتخية قليلا . اوراقها خضراء رمادية اللون متموجة الحافة كثيرا مطاولة الشكل ضيقة غير حادة الطرف وتكون فسى العادة خشنة الملمس قليلا لانها مغطاة ببعض الزغب الدقيق ، والازهار كبيرة عديمة الرائحة جميلة المنظر بوقية او فنجانية الشكل ذات لون مزيج من الاصفر والبرتقالي الغامق وهي تخرج متكتلة في حزم صغيرة في نهاية الفروع الجانبية حيث تتكون كل حزمة منها من ٥-١٠ ازهار ، وكل زهرة متكونة من كأس صغير ذى خمس اوراق وتوبج فنجانى الشكل او شبيهه بالقلم المفتوح ذى خمسة فصوص واسدية اربعة ومبيض ذى ميسم مقسم الى قسمين ،

أما الشجرة فهي قرن امس منضغط الجانبين مدبب القمة طوله نحو ٢٠ سم وبداخله بذور منضغطة مجنحة .

تعتبر هذه الشجرة من اجمل الاشجار التي تتحلل بها الحدائق في مختلف جهات العراق اذ لا تتأثر من الحر ولا من البرد الشديد او الانجماد كما انها توجد في معظم انواع الاراضي ، تزهر في الربيع المبكر وتستمر في التزهير نحو ثلاثة اشهر . أما خشبها فقوى ومتين ويحتفظ بالاصباغ جيدا ويعتبر ثمينا في الاثاث المنزلى وفي عمل الزخارف الخشبية المنحوتة والادوات الزراعية وهو مقاوم جدا للجفاف كما انه منيع تماما للحريق ، واشجار التيكوميل تستعمل في بلاد الهند في كثير من المنافع الاقتصادية اذ يستعمل قلفها في دبح الجلود كما تستخدم اوراقها في تغذية المواشي المختلفة . وتكاثر التيكوميل بالبذور في الربيع او بالعقل في اواخر الشتاء .

#### ٥٩ - ثفشيا Ye'low Oleander, or Trumpet Flower

الاسم العلمى Thevetia nereifolia من العائلة Apocynaceae

شجيرة صغيرة سريعة النمو مستديمة الاخضرار جميلة المنظر كثيرة التفريع تعلو ٢-٢.٥ مترا ، اوراقها خضراء لامعة تشبه في شكلها اوراق الدفلة ولكنها اضيى واذهى لونا وهي غالبا متبادلة الوضع طولها ٧-١٥ سم وعرضها نحو سم واحد ، وازهارها جميلة جرسية الشكل صفراء او برتقالية اللون تخرج مجمعة في عناقيد طرفية .

ان احسن الاراضي لهذه النباتات هي الغنية الخفيفة التركيب ، وهي تنمو جيدا في وسط العراق وجنوبه فقط لانها لا تتحمل الشتاء القاسى . ويوجد منها صنف ( Var. alba ) ذو ازهار بيضاء .

وتكاثر الثفشيا بالبذور في الربيع .

#### ٦٠ - الثوية ( العفص ) Arborvitae

الاسم العلمى Thuia ( or Thuja ) من العائلة الصنوبرية Pinaceae

اشجار او شجيرات مخروطية منتظمة الشكل متناسقة التكوين بطينة النمو مستديمة الخضرة عديدة الانواع ، تتميز عن اجناس الاشجار المخروطية الاخرى التابعة للعائلة الصنوبرية بأن فروعها مسطحة سرخسية الشكل ، اوراقها صغيرة شبيهة بالحراشف ، والازهار وحيدة الجنس ووحيدة المسكن ليس لها اهمية في الزينة ، وهذه الشجيرات تعتبر من احسن النباتات التي يمكن ان تزدان بها الحدائق ولاسيما الحدائق المتناظرة وذلك لطبيعة شكلها المخروطى المنتظم المتناسق وخضرتها الزاهية ، كما تصلح لعمل اسيجة للزينة حيث تنمو

بشكل متكاثف جميل أما خشبها فخفيف وناعم يستعمل في بناء الغرف الخشبية.  
( القمارات ) والبراميل ، وتنجح الثوية في جميع انحاء العراق وفي مختلف  
الاراضى ، وتتكاثر بالبذور .

واهم الانواع المنتشرة في حدائقنا في الوقت الحاضر هي :

أ - الثوية الشرقية *T. orientalis* وهي اكثر انواع الثوية  
انتشارا في العراق ، شجيرتها مخروطية لا تعلو اكثر من ٧ أمتار ، موطنها شمال  
وغرب الصين ، فروعها قائمة الى الاعلى والفريعات خفيفة ذات اوراق زاهية  
الخضرة معنية الشكل حادة ( راجع شكل ٩١ ) ، ويوجد منها اصناف عديدة منها  
( *Var. aurea* ) التي تكون قصيرة مندمجة وشكلها اقرب الى الكروي  
منه الى المخروطي ، و ( *Var. aurea nana* ) وهي قصيرة جدا مندمجة  
وخضرتها مائلة قليلا الى الاصفرار الذهبي .

ب - الثوية الغربية *T. occidentalis* وهي شجرة مخروطية.  
يصل ارتفاعها الى ٢٠ مترا تختلف عن السابقة بفروعها الافقية القصيرة الصاعدة  
الى اعلى من الاطراف ، ويوجد منها صنف كثير الاندماج يعرف باسم  
( *Var. compacta* )

#### ٦١ - فاييتكس ( كف مريم ) Chaste-Tree (Hemptree)

الاسم العلمى *Vitex agnus-castus* من العائلة Verbenaceae

تزرع هذه الشجيرة في المروج في الحدائق المنزلية او العامة لجاذبية ازهارها .  
شجيرة او شجرة صغيرة متساقطة الاوراق سريعة النمو تعلو ٣-٤ أمتار وتزرع  
لاجل ازهارها العطرية الزرقاء الفاتحة او البيضاء التي تنتج في عناقيد كبيرة ،  
اما اوراقها فهي متقابلة مركبة راحية مكونة من ٥-٧ وريقات بشكل اصابع  
الكف ولذا سميت عند البعض باسم ( كف مريم ) وهذه الوريقات غير متساوية  
في الحجم شكلها رمحي مستدق عند القاعدة وحافتها كاملة او ذات اسنان قليلة .

تزرع هذه الشجيرة في المروج في الحدائق المنزلية او العامة لجاذبية ازهارها .  
وهي تنجح في جميع جهات العراق ولكنها تتأثر بالبرد في الجهات الشمالية  
فتموت فروعها ثم تعود فتنبو ثانية في الربيع وتخرج افرعا جديدة بالقرب من  
سطح الارض وكل الاراضى صالحة لهذه الشجيرة وفضل الاماكن لها هي الجافة  
المعرضة للشمس ، وتتكاثر بالبذور او بالعقل .

ويوجد نوع اخر من الفاييتكس يسمى ( *V. negundo* ) يشبه السابق

كثيرا الا أن الازهار فيه اقل جاذبية والاوراق متكونة من ٣-٥ وريقات فقط  
بيضية او اهليلجية الشكل .

#### ٦٢ - النبق ( السدر ) Christ's-Thorn

الاسم العلمى *Zizyphus spina-christi* من العائلة Rhamnaceae

النبق من الاشجار الخشبية الذائعة فى العراق والتي تغرس فى كثير من  
البساتين والحدائق الكبيرة لثمارها التي تؤكل ولاوراقها اللطيفة الخضرة .  
وشجرة النبق سريعة النمو مستديمة الخضرة موطنها غربى اسيا وشمال افريقيا  
وهي تعلو الى عشرة امتار في المتوسط ولها اشواك حادة منتشرة على الفروع  
والسيقان ، اوراقها متبادلة بسيطة صغيرة الحجم نسبيا بيضية الشكل ذات  
ثلاثة عروق رئيسية متشعبة من القاعدة واذنات متحورة الى اشواك ، وازهارها  
خماسية التركيب مجتمعة في عناقيد ابوية ليست جذابة ، اما الثمار فهي حمراء  
شبه كروية قابلة للاكل ولها في وسطها نواة صلبة حجرية كبيرة الحجم .

تصلح اشجار النبق للزراعة في المناطق الوسطى والجنوبية من العراق ،  
وهي تحتاج الى مسافات واسعة بين بعضها لان فروعها تنتشر كثيرا الى الجوانب .  
وتستعمل احيانا لعمل اسيجة منيعة حيث تشتل اذ ذاك متباعدة بنحو ٧٥-٨٠  
سم ، وتتكاثر بالبذور فى الربيع .

#### ٦٣ - نخيل الكامروبس Dwarf Fan Palm

الاسم العلمى *Chamaerops humilis* من العائلة النخيلية Palmaceae

الكامروبس موطنه البحر الابيض المتوسط ، وهو من النخيل المروحي  
البطيء النمو الصغير الحجم الذى يعلو نحو متر واحد او اكثر قليلا ولكن النبات  
قد تكون له عدة سيقان متفرعة من القاعدة بالقرب من الارض فيظهر أشبه  
بمجموعة من النباتات مندمجة من اسفلها . الاوراق شبه مستديرة مقسمة مروحيا  
الى اقسام عديدة حادة الطرف ومشقوقة من اعلاها الى قسمين ، وتصلح الكامروبس  
للغرف والصالات كما تصلح لغرسها فى ارض الحديقة فى معظم جهات القطر ،  
واحسن الاراضى لها هي الطميية الخفيفة الحسنة الصرف . وهي تتكاثر بالفسائل  
او بالبذور .



## ٦٤ - نخيل الكنتيا Curly Palm

الاسم العلمي Kentia من العائلة النخيلية Palmaceae

ان انواع الكنتيا التى تباع فى التجارة والتى نحن بصددھا الان ماھى الا انواع للجنس (Howea) الذى لا يختلف عن الكنتيا الحقيقية الا فى ازھاره العديمة الاهمية من الوجهة التزیينية . والكنتيا ( التجارية ) ھى انواع من النخيل منتصبة النمو عديمة الاشواك لاتغرس فى ارض الحديقة مطلقا بل تزرع فى براميل او اوانى فخارية كبيرة لتزیين الغرف والصالات والبيوت الزجاجية وما شابهھا فقط ، وھى ذات اوراق كثيفة ريشية التركيب مكونة من وریقات عريضة متقابلة داكنة وزاهية الخضرة . ويوجد منها نوعان مشهوران وھما (K. belmoreana) المسماة ( Curly Palm ) (شكل ٢٢٣) و (K. forsteriana)



( شكل ٢٢٣ ) كنتيا بلمورينا

والنوع الاول هو المألوف فى الزينة ويتميز بأنه اسرع نموا واوراقه ليست مسطحة كالنوع الثانى الذى تكون فيه الاوراق اكثر تسطحا ولذا سمي بالنخيل ذى

الورق المسطح Flat Leaf Palm • وتتكاثر الكنتيا بالبذور التي تكون نسبة الانبات فيها قليلة عادة •

#### ٦٥ - نخيل لاتانيا Latania Palm

الاسم العلمى Latania Borbonica من العائلة النخيلية Palmaceae

وهو جنس من النخيل المروحي ( ابو الهفة ) بطيء النمو عديم الاشواك متكاثف الاوراق ذو جذع سميك طويل ، اوراقه راحية - اى كفية - داكنة الخضرة مستديرة مروحية الشكل مفصصة حتى وسطها تقريبا الى فصوص ملساء مروحية ، وعنق الورقة طويل أملس ملون عند الحواف بلون احمر فى كثير من الاحيان ( شكل ٢٢٤ ) • وتختلف نباتات اللاتانيا عن ( الواشنغتونيا ) بأنها



( شكل ٢٢٤ ) نخيل لاتانيا

عديمة الخيوط كما انها ابطأ فى النمو • وتحتاج اللاتانيا الى ظل معتدل والى الرى المستمر والتربة الخفيفة السهلة الصرف واحسن الاسمدة لها سماد مسحوق العظام • وهى تزرع فى العادة فى أصص كبيرة او براميل لوضعها فى الغرف والصالات كما يمكن غرسها فى ارض الحديقة ايضا ، وتتكاثر بالبذور التى تزرع فى اماكن دافئة كالبيوت الزجاجية او الالواح الحارة او غيرها •

الاسم العلمى Phoenix من العائلة النخيلية Palmaceae

وهي انواع من النخيل من جنس نخيل البلح الاعتيادى ، اذ أن نخيل البلح نوع من الفينكس ايضا يعرف علميا باسم فينكس داكليليفيرا (P. dactylifera) ولذا فان انواع الفينكس تشبه فى شكلها نخيل البلح ولكنها لا تنتج ثمارا للاكل بل تزرع لاجل اوراقها التى تكون ارق واكثر عددا على النباتات من اوراق نخيل البلح . وهى تزرع اما فى الاصص الكبيرة لتجميل الشرفات والسلالم وماشابهها او فى مروج الحدائق الكبيرة والمنتزهات . وتتكاثر بالبذور .

واهم الانواع عندنا هى :

أ - الفينكس الكنارى P. canariensis ويعرف باسم Canary Island date موطنه جزائر الكنارى وهو يشبه نخيل البلح تماما الا ان اوراقه ارق واكثر عددا واجمل فى كل اجزائها كما ان ثماره غير قابلة للاكل ولذا يزرع للزينة فقط ( شكل ٢٢٥ ) .



( شكل ٢٢٥ ) نخيل فينكس الكنارى

ب - الفينكس القصير (P. roebelenii) ويسمى  
Pigmy Date وهو نوع كثيف النمو جدا يعلو نحو ٧٥ سم ولذا  
يزرع في الاصص والبراميل فقط لتزيين مختلف جهات المنزل في الداخل  
والخارج ، واوراقه صغيرة نسبيا ودقيقة سرخسية الشكل ، ويجود النبات في  
الشمس او في الظل على السواء ، ويمكن غرسه في الارض في الاماكن المراد  
غرسها بالنخيل القصير وذلك في المنطقة الوسطى والجنوبية .

#### ٦٧ - نخيل السبال Cabbage Sabal

الاسم العلمى Sabal palmetto من العائلة النخيلية Palmaceae  
وهو من نخيل الزينة ذى الاوراق المروحية ومن الانواع التى تتحمل تأثير  
البرد قليلا ، ويصلح للزراعة في اركان المروج ووسطها في الحدائق البيتية او  
المتنزهات في معظم جهات العراق ، ساقه منتصبه تعلو ١٠-٢٥ مترا واوراقه  
مروحية قلبية تقريبا في شكلها العام ومفصصة تفصيصا عميقا .  
وينجح السبال في جميع الاراضى حتى الضعيفة جدا والرملية ، ويتكاثر  
بالبدور .

#### ٦٨ - نخيل واشنطنيا ( نخيل المهفة ) Thread Palm

الاسم العلمى Washingtonia من العائلة النخيلية Palmaceae  
وهو الجنس الشائع من نخيل الزينة عندنا في الحدائق لانه اسرع اجناس  
النخيل نموا في بلادنا كما أن بذوره سريعة الانبات بالنسبة لغيرها . ويعرف  
عند بعض البستانيين باسم ( جوز الهند ) غير أن هذه التسمية خاطئة لان شجرة  
جوز الهند هي جنس اخر من النخيل يسمى علميا كوكوس نوسيفيرا  
( Cocos nucifera ) . ونخيل واشنطنيا اشجار عالية سريعة وقوية  
النمو بالنسبة لسائر اجناس النخيل ولذا فهي منتشرة اكثر من جميع الاجناس  
الاخري في حدائقنا كما تصلح دون غيرها للزراعة في بعض الشوارع ولاسيما  
الطرق التى تعمل ضمن المتنزهات العامة ، وهي ذات سيقان مرتفعة مغطاة من  
اعلى ببقايا الاعناق والاعماد الورقية ، واوراقها طرفية كبيرة مستديرة الشكل



منطوية طوليا بشكل مروحي جميل ولذا سميت بنخيل المهفة ، وهذه الاوراق مفصصة حتى وسطها تقريبا الى اقسام غير متساوية ففى العادة وذات حواف خيطية - اى تحتوى على الياف خيطية طويلة - وهذه الخيوط تعطى الواشنتونيا ميزة هامة ولذا سميت بالنخيل الخيطى ( Thread Palm ) ، واعناق الاوراق طويلة محدبة قليلا ذات حواف شوكية .

والنوع المألوف من الواشنتونيا هو (الواشنتونيا فيليفرا) (W. filifera) الذى يعلو ٧-١٣ مترا وكذا صنفه المعروف ( روبستا ) (Var. robusta) المسمى تجاريا باسم ( واشنتونيا روبستا ) الذى يعلو ٢٠-٣٠ مترا . وهذا الصنف هو الشائع اكثر الجميع نظرا لسرعة نموه وتحمله البارد ، ولذا يزرع فى العراق فى جميع المناطق الوسطى والجنوبية وبعض الجهات المحفوظة فى الشمال .

ويوجد نوع اخر من الواشنتونيا اقل انتشارا من السابق وهو (واشنتونيا سونورى (W. sonorae) الذى لا يعلو ساقه اكثر من ثمانية امتار ويتميز بكثرة الخيوط الموجودة على الاوراق وبأن اوراقه اصغر قليلا وذات اعناق اقصر نسبيا مما فى النوع السابق وعليها اشواك صلبة معقوفة .

## ٦٩ - سايكاس Sago Palm

الاسم العلمى Cycas revoluta من العائلة Cycadaceae

شجيرة جميلة بطيئة النمو تشبه فى شكلها النخيل ولذا سماها بعض البستانيين بنخيل الهند غير انها لاتنتمى الى العائلة النخيلية ولكنها تدمج تجاريا مع انواع النخيل ، وهي من ابهى نباتات الزينة التى تزرع لجمال اوراقها واكثرها ملاءمة للزراعة فى المروج . وشجيرة السايكاس دائمة الخضرة بطيئة النمو جدا تنمو لارتفاع ٢-٣ امتار اوراقها ريشية جميلة الشكل مجمعة فى تاج عند قمة الساق تشبه فى ترتيبها اوراق النخيل ولكنها اسماك ، والوريقات صلبة

ضيقة لامعة داكنة الخضرة منحنية الى الخلف بشكل جذاب (شكل ٢٢٦) . وهذه الشجيرة تتحمل البرد الى حد محدود ولذا تزرع بنجاح فى الجهات الوسطية والجنوبية وفى بعض الانحاء الشمالية .



( شكل ٢٢٦ ) شجيرة سايكاس

ونباتات السايكاس وحيدة الجنس ثنائية المسكن ، فالنبات المذكر يحمل نورات طلعية اسطوانية طويلة منتصبة والنبات المؤنث يحمل نورات متاعية كروية الشكل تقريبا وهذه بعد تمام تلقيحها ونضجها تتكشف عن عذوق البذور مرجانية اللون محمولة بغزارة على النبات فتكسبه حينذاك مظهرا بديعا . وتتكاثر السايكاس بالبذور واحيانا بالافراخ التى تخرج جنب النبات ، ويستخرج من جمار الجذع نوع من النشا يسمى Sago ومن هنا وردت التسمية الانجليزية للنبات . ولا بد عند البحث عن السايكاس ان نذكر ان لعائلة هذا النبات اهمية خاصة لانها تشغل مركزا وسطا بين قبيلة النباتات المزهرة وقبائل النباتات العديمة الازهار لانها تشبه الاولى فى تكوينها للبذور ولكنها فى تكاثرها الجنسى تشبه النباتات العديمة الازهار .

---

هذا وهناك انواع واجناس عديدة اخرى من الاشجار والشجيرات ونخيل الزينة اقل انتشارا فى حدائقنا من السابقة ، نذكرها بايجاز فى الجدول التالى :

لون الازهار	الارتفاع متر	الاسم العربي	الاسم العلمي
ابيض مشوب بالقرنفل	٢ - ١	ابليا	Abelia grandiflora
اصفر	٥ - ٢	شوك الشام	Acacia farnesiana
اصفر	٢٠ - ١٥	شوك العرب	Acacia arabica
اصفر	٦ - ٤	السنت الاخضر	Acacia saligna
اصفر	٥ - ٣	السنت الرمادي	Acacia cultriformis
اصفر مبيض	٤ - ٢	السنت الرمحي	Acacia Longifolia
احمر	٣ - ٢	اكاليفا	Acalypha wilkesiana
ارجواني غامق	٥ - ٢	امورفا	Amorpha fruticosa
الازهار غير مهمة للزينة	٥٠	اروكاريا	Araucaria excelsa
الازهار صفراء والثمار حمراء	١ - ٥٠	باربري	Berberis thunbergii
احمر قرمزي	٤٠	بومباكس	Bombax malabaricum
الازهار غير مهمة للزينة	١٥ - ١٠	التوت الورقي	Broussonetia papyrifera
وردي مبقع باصفر برتقالي	٢٥ - ١٥	بغليا	Buddleia variabilis
احمر داكن	٥ - ٣	فرشة الزجاجة	Callistemon rigidus
احمر داكن	١٢ - ١٠	فرشة الزجاجة	Callistemon speciosus
الازهار بيضاء والثمار حمراء	٣ - ٢	كاريسا	Carissa grandiflora
اصفر	١ - ٥٥	سنا	Cassia chamaecrista
اصفر	٣٥ - ١	سنا	Cassia corymbosa
اصفر	٣ - ١	سنا	Cassia dydimobotria
اصفر	١٠	خيار شمير	Cassia fistula
اصفر	٤ - ٣	سنا	Cassia tomentosa
ابيض	٢٠	سدولا	Cedrela toona
الازهار غير مهمة	٤٠	الارز	Cedrus libanotica
الازهار غير مهمة	٤٠	الميس الغربي	Celtis occidentalis
الازهار غير مهمة	٧	الميس الشرقي	Celtis orientalis
احمر قرمزي	٢ - ١	سفرجل ياباني	Chaenomeles lagenaria
اصفر	١٢	الكافور	Cinnamomum camphora
احمر وردي	٣ - ١	كليرودندرون	Clerodendron foetidum
اصفر	١ - ٥٥	كورونيل	Coronilla glauca
ابيض قرنفل والثمار حمراء	١	كوتونيستر	Cotoneaster horizontalis
الازهار قرنفلية والثمار حمراء	٣ - ٢	كوتونيستر	Cotoneaster acuminata
الازهار بيضاء والثمار برتقالية	٣	كوتونيستر	Cotoneaster francheti
معمرة			
ابيض مخضر	١٥ - ١	داسيليريون	Dasyliirion wheeleri
ابيض	١٥ - ١	دوتزيا	Deutzia gracilis
اصفر وبنفسجي وردي	٤ - ١٥	ديكروستاكس	Dichrostachys nutans
اخضر	٢٠ - ١٠	دواسينا	Dracaena draco
ابيض	٦ - ٣	دواسينا	Dracaena indivisia
احمر قرمزي	٣ - ٢	بيبي متو	Erythrina crista-galli

فترة التزهير	التربة الملائمة	الاكثار	الملاحظات
اوائل الصيف-اوائل الشتاء	الطمية الخفيفة	عقل وبذور	زينة وسياج
فصل الربيع	مختلف الترب	بذور	سياج مانع
فصل الربيع	مختلف الترب	بذور	سياج مانع
فصل الربيع	رملية طمية جيرية	بذور	تأثر بالانجماد
فصل الربيع	رملية طمية	بذور	
فصل الربيع	رملية طمية	بذور	
فصل الربيع	رملية طمية	عقل	
فصل الربيع	مختلف التسرب	بذور وعقل	تأثر بالانجماد
فصل الربيع	طمية خصبة	بذور وعقل	ورباح السموم
فصل الربيع	تربة اعتيادية	بذور	سياج زينة
فصل الربيع	تربة اعتيادية	بذور وعقل	
فصل الربيع	تربة اعتيادية	بذور وعقل	
فصل الربيع	تربة اعتيادية	بذور وعقل	
اواسط الصيف - الشتاء	تربة جيدة البزل طمية	بذور	
فصل الربيع	تربة طمية رملية	بذور	تأثر بالانجماد
فصل الربيع	تربة اعتيادية	بذور وعقل	سياج زينة
فصل الربيع	تربة اعتيادية	بذور	
فصل الربيع	تربة اعتيادية	بذور	تأثر بالانجماد
اواسط الصيف - الخريف	تربة اعتيادية	بذور	تأثر بالانجماد
اواخر الشتاء	تربة اعتيادية	بذور	
الصيف	تربة اعتيادية	بذور وعقل	
الخريف	الطمية الجيدة البزل	بذور	
معظم اوقات السنة	تربة اعتيادية	بذور وعقل	
الربيع	تربة اعتيادية	بذور وعقل	سياج زينة
الربيع	تربة اعتيادية	بذور وعقل	تأثر بالانجماد
الربيع	تربة طمية	بذور	
الربيع	تربة اعتيادية	بذور وسرطانات	
الربيع	تربة جيدة البزل	بذور وعقل	
الربيع	تربة اعتيادية	بذور وعقل	
الربيع	تربة اعتيادية	بذور وعقل	
الربيع	تربة اعتيادية	بذور وعقل	
الربيع	مختلف التسرب	بذور	حديقة صخرية
الربيع - اواخر الصيف	خفيفة جيدة البزل	بذور وعقل	
اواخر الصيف - اواخر الخريف	تربة اعتيادية	بذور	سياج مانع
اواخر الصيف - اواخر الخريف	تربة اعتيادية	بذور وعقل	تأثر من الانجماد
اواخر الصيف - اواخر الخريف	تربة اعتيادية	بذور وعقل	تأثر من الانجماد
اواخر الصيف	تربة خصبة	بذور وعقل	تأثر من الانجماد



لون الازهار	الارتفاع متر	الاسم العربي	الاسم العلمي
ابيض مخضر	٨ - ٥	تفاح الورد	Eugenia jambos
الازهار غير مهمة للزينة	٣٠ - ٢٠	فيكس	Ficus retusa ( nitida )
الازهار غير مهمة للزينة	٣٠ - ٢٥	فيكس بنغالي	Ficus benghalensis
ابيض	٣٥ - ٣	جنستا	Genista monosperma
ابيض مخضر	٤٠ - ٢٠	كلدشيا	Gleditsia triacanthos
ارجواني ، وردى ، ابيض	٤ - ٢	الختم السورية	Hibiscus syriacus
وردى ، ابيض	٤	ختم ميونابلس	Hibiscus mutabilis
الازهار غير مهمة للزينة	٦٠ - ٥٠	الجوز الامريكى	Carya pecan
اصفر	٥٨ - ٥٥	هايبريكام	Hypericum patulum
ارجواني	١ - ٥٦	انديكوفيرا	Indigofera dosua
احمر	١٥ - ١٠	كايجليا	Kigelia pinnata
اصفر ذهبى	٧ - ٥	لابورنم	Laburnum vulgare
اصفر ذهبى	١٠	لابورنم	Laburnum alpinum
وردى	١٥ - ١٠	لاكوناريا	Lagunaria patersonii
ابيض او اصفر	١٥ - ١٠	الفار	Laurus nobilis
ابيض	٢٥ - ٢	خانملى مورواى	Lonicera morrowi
ابيض	٣٠ - ٢٥	ماغنوليا	Magnolia grandiflora
ارجواني ، وردى	٥ - ٤	ماغنوليا	Magnolia soulangeana
ابيض	٧ - ٥	المالوكا البيضاء	Melaleuca armillaris
احمر غامق	٧ - ٥	المالوكا الحمراء	Melaleuca hypericifolia
ابيض مصفر	٨	المالوكا الشجرية	Melaleuca ericifolia
ابيض	٣ - ٢	مونتوا	Montanoa grandiflora
الازهار غير مهمة للزينة	١٥ - ١٢	التوت الابيض	Morus alba
الثمار بيضاء			
الازهار غير مهمة للزينة	١٥ - ١٢	التوت الاحمر	Morus rubra
الثمار حمراء			
ابيض الثمار حمراء	٢ - ١	ناندينا	Nandina domestica
ابيض الثمار حمراء	٦	فوتينيا	Photinia arbutifolia
الازهار غير مهمة للزينة	٨	بسنكتاتيا	Pincenectitia tuberculata
احمر برتقالي	١٢ - ١٠	بوينسيا	Poinciana regia
اسمر	٦ - ٣	بروسويس	Prosopis juliflora
ابيض والثمار ارجوانية	٤ - ٢	كوجة الزينة	Prunus pissardi
ابيض والثمار حمراء	٣ - ٢	ياراكتشا	Pyracantha lelandii
الازهار غير مهمة للزينة		اتيلوط	Quercus persica
الازهار غير مهمة للزينة		اليلوط	Quercus infectoria
ابيض والكاس اسمر محمر	٢ - ٢	رافيوليس	Raphiolepis japonica
اخضر مصفر	٤	رامناس	Rhamnus cathartica
اخضر	٦	السواق	Rhus coriaria
ابيض	٣ - ٢	سمبيوكس	Sambucus canadensis
اصفر مبيض	٢٥	الصفرى	Sophora japonica

فترة التزهير	التربة الملائمة	الاكثار	الملاحظات
الصيف	تربة اعتيادية	بذور وعقل	تأثر من الانجماد
—	تربة اعتيادية	عقل	—
—	تربة اعتيادية	عقل	لها جذور هوائية
اواخر اذار - اوائل حزيران	تربة جيدة البزل	بذور وعقل وترقيد	—
الربيع	تربة اعتيادية	بذور	—
الصيف	تربة اعتيادية	عقل وبذور	الاوراق ٣ فصوص
الصيف	تربة اعتيادية	عقل وبذور	الاوراق ٥ فصوص
الربيع	الطمية الخصبة	البذور والتطعيم	—
الربيع	الرملية والخفيفة	بذور	—
الربيع	الرملية والخفيفة	بذور وعقل	—
—	تربة اعتيادية	بذور	تأثر من الانجماد
اواخر الربيع - اوائل الصيف	تربة اعتيادية	بذور والسرطانات	—
اواخر الربيع - اوائل الصيف	تربة اعتيادية	بذور والسرطانات	—
—	—	بذور	—
الازهار غير مهمة للزينة	الطمية الخفيفة	بذور وعقل	للفص والتشكيل
اوائل الصيف	مختلف الترب	بذور وعقل	—
الربيع - اوائل الصيف	خفيفة جيدة البزل	بذور	تأثر من الانجماد
الربيع - اوائل الصيف	خفيفة جيدة البزل	بذور	تأثر من الانجماد
اوائل الصيف	تربة جيدة البزل	بذور	تأثر من البرد
اوائل الصيف	تربة جيدة البزل	بذور	تأثر من الانجماد
اوائل الصيف	تربة جيدة البزل	بذور	تأثر من الانجماد
اوائل الشتاء	تربة جيدة البزل	بذور وعقل	تأثر من الانجماد
—	تربة خصبة	بذور وعقل	—
—	تربة خصبة	بذور وعقل	—
الصيف	تربة دامية	بذور	—
الربيع	تربة خفيفة رملية	بذور وعقل	—
—	—	بذور وفسائل	تزين الشرفات ومداخل المنازل
فصل الصيف - الخريف	تربة اعتيادية	بذور وعقل	تأثر من الانجماد
فصل الخريف	تربة اعتيادية	بذور	سياج مانع
الربيع	تربة اعتيادية	التطعيم على الكوجه	—
الربيع	مختلف الترب	بذور وعقل	تفضل المكان المعرض للشمس
—	مختلف الترب	بذور	الثمار صالحة للاكل
—	مختلف الترب	بذور	الثمار صالحة للاكل
الربيع	—	بذور وعقل	تأثر من رياح السهوم
الربيع	مختلف الترب	بذور وعقل	—
اوائل الصيف	مختلف الترب	بذور وعقل	لثمار اهمية تجارية
الربيع	تربة طمية عميقة	بذور وعقل وفسائل	تأثر من الحر الشديد ورياح السهوم

لون الازهار	الارتفاع متر	الاسم العربي	الاسم العلمي
ابيض	١ - ٢	سبايريا	Spiraea Vanhouttei
الازهار غير مهمة للزينة	٧ - ٢٠	سترگوليا	Sterculia diversifolia
لونها ابيض مصفر			( Brachychiton populneum
الازهار غير مهمة للزينة		سترگوليا المتساقطة	Sterculia platanifolia
لونها ابيض مصفر		الاوراق	
وردي ، ازرق ، ارجواني ، ابيض	٦	الليلج	Syringa vulgaris
ابيض	٢ - ٣	تابرنيومونانا	Tabernaemontana coronaria
اصفر	٦ - ٨	تيكوما	Tecoma stans
اصفر برتقالي	٦ - ٨	تيكوما	Tecoma smithii
احمر برتقالي ، قرمزي مرجاني		تيكوماريا	Tecomaria capensis
برتقالي	٣ - ٤	تيثونيا	Tithonia diversifolia
الازهار غير مهمة للزينة	٤٠	المس	Ulmus campestris
وردي غامق من الخارج	٢	وايكليا	Weigelia rosea
وفاتج من الداخل			

### جدول نخيل الزينة

الارتفاع متر	الاسم العربي	الاسم العلمي
١٠	نخيل اريكا	Areca (Chrysalidocarpus ) lute scens
١٠ - ١٢	نخيل براهيا	Brahea (Erythea) glauca
٢٠	نخيل ذيل السمك	Caryota urens
٥ - ٨	نخيل ذيل السمك	Caryota mitis (sobolifera)
٢٠	نخيل كوريفا	Carypha gebanga (elata)
٢	نخيل لفستونيا الصينية	Livistonia chinensis (Latania borbonica )
١٢ - ١٥	نخيل لفستونيا المستديرة	Livistonia rotundifolia
١	نخيل لفستونيا القصيرة	Livistonia altissima
١٥ - ٢٥	نخيل لفستونيا الاسترالية	Livistonia australis
١٢٥	نخيل رابيس	Rhapis flabelliformis
١٢٥	نخيل رابيس	Rhapis humilis
٤٠ سم	النخيل السرخسي	Zamia integrifolia

فترة التزهير	التربة الملائمة	الاكثار	الملاحظات
اوائل الربيع	تربة خصبة مع سماد عضوي طميية عميقة	عقل بذور وعقل	تتأثر من رياح السموم تشجير الشوارع
—	طميية عميقة	بذور وعقل	تتأثر برياح السموم
اواخر الربيع	تربة اعماقية الرمليية الخصبية	بذور عقل	تتأثر من الحر الشديد تتأثر من الانجماد
اواخر الخريف - اوائل الشتاء	تربة جيدة اليزل	بذور وعقل	تتأثر من البرد والانجماد
الخريف	تربة جيدة اليزل	بذور وعقل وترقيد	تتأثر من البرد والانجماد
الخريف	تربة جيدة اليزل	بذور وعقل	تتأثر من البرد والانجماد
الشتاء	تربة اعماقية	بذور	لاخشابها اهمية تجارية
—	الطميية الرطبة	عقل	تفضل المواقع المشمسة
الربيع	مختلف التسرب		

## ORNAMENTAL PALMS

وصف الاوراق	الاكثار	الملاحظات
الاوراق ريشية ملساء خالية من الاشواك طولها ٦٠-٥٠ سم وعرضها ٦-٥ سم	بالبذور	يزرع بالاصص والبراميل يتأثر بالانجماد يتسائل بالانجماد
الاوراق شمعية مروحية بيضاء فضية او مشوية بالازرق على اعناقها اشواك	بالبذور	يتسائل بالانجماد
الاوراق مثلثة مقسمة ريشيائيتين شبيهة بذيل السمك تستعمل كعلف للحيوانات	بالبذور والفسائل	يتسائل بالانجماد
الاوراق مثلثة ريشية شبيهة بذيل السمك	بالفسائل	يتسائل بالانجماد
الاوراق هلالية او مستديرة مقسمة مروحية على اعناقها اشواك منحنية	بالبذور	يتسائل بالانجماد
الاوراق مروحية كلوية نصف اعناقها مغطى باشواك سمراء منحنية	بالبذور	لتزيين المسروج وفي الاصص والبراميل وفي الاصص والبراميل
الاوراق مروحية مستديرة نصف اعناقها شوكي	بالبذور	
الاوراق مروحية اعناقها شوكية من القاعدة الى القمة مفصصة الى ثلثها	بالبذور	والبراميل يزرع في الاصص
الاوراق مجتمعة في رأس انخلية ، مستديرة ، اعناقها شوكية ، مفصصة الى النصف	بالبذور	يزرع في الاصص والبراميل
الاوراق مروحية فصوصها عميقة ذات ٧-٥ فصوص	بالبذور والفسائل	يزرع في الاصص والبراميل يتحمل البرد والظل
الاوراق مروحية اعناقها عديمة الاشواك ، شبه مدورة لها ٧-١٠ فصوص	بالفسائل او البذور	يتحمل البرد والظل
الاوراق ريشية زاهية الخضرة مكونة من ٧-١٦ زوجا	بالبذور والفسائل	لا يتحمل البرد



## الباب السابع عشر

### الاسيجة النباتية ( HEDGES )

الاسيجة النباتية او ( الجدران الخضراء ) هي الاسيجة المتكونة من نباتات خاصة مزروعة بصورة متقاربة ومتكاثفة لتؤدى بعض الاغراض الفنية التجميلية في هندسة الحدائق ولاسيما الحدائق المتناظرة ، أو لتقوم بمثابة موانع لمحافظة المزارع والبساتين ولذا تقسم الاسيجة النباتية بصورة عامة الى قسمين رئيسيين :  
١ - اسيجة الزينة Ornamental Hedges وهي التي تتكون من نباتات عديمة الشوك ( غالبا ) زاهية الخضرة أو جميلة الازهار ، تنقص دائما الى اشكال منتظمة حتى تحافظ على شكلها الهندسى المطلوب . وتزرع مثل هذه الاسيجة عادة في الحدائق المنزلية أو المتنزهات العامة ولاسيما في الاجزاء المتناظرة او الاماكن المنسقة من الحديقة . ويمكن الاستفادة من هذه الاسيجة في تحديد ارض المتنزهات او الحدائق الصغيرة كما يمكن ان تستخدم كحواجز بين المنازل المشيدة في المزارع او الارياف او حول ساحات الالعاب الرياضية .

٢ - الاسيجة المانعة Defensive Hedges وهي المتكونة من نباتات قوية النمو كثيرة التفريع غزيرة الاشواك . وهذه الاسيجة تزرع عادة حول المزارع والبساتين لتحديدھا ومنع تعدي الناس او الحيوانات عليها ، كما يستفاد منها احيانا في صد الرمال التي تطفئ على المزارع من الجهات الرملية المجاورة - ان وجدت - واشهر النباتات المستعملة في مثل هذه الاسيجة عندنا هي شوك الشام والكلدشيا .

### انتخاب نباتات الاسيجة

من الضروري أن يفكر البستاني مليا في انتخاب انواع نباتات الاسيجة الملائمة لظروفه المحلية الخاصة دون الاعتماد على تقليد ما يراه في الامكنة الاخرى ، لان لهذا الانتخاب اهمية كبيرة في نمو السياج بصورة مرضية من جهة وظهور محاسنه من جهة اخرى . فالاسيجة - بصورة عامة - يجب ان تكون نباتاتها قوية البنية صحيحة المظهر متساوية في قوة النمو من طرفها الاول الى طرفها الاخير ، لان اى شذوذ في النمو او وجود اى نبات ضعيف بين النباتات او حدوث الموت بينها بكثرة ، كل ذلك يؤدى الى تشويه منظر السياج . ولذا فللحصول على سياج متناسق النمو يجب انتخاب نباتاته طبقا للشروط الثلاثة الاتية :

١ - التربة

٢ - الجو

٣ - الموقع

فالتربة التي يزرع فيها السياج يجب أن تكون خصبة وغنية بالمواد الضرورية للنبات فان لم يتوفر فيها هذا الشرط وجب اخصابها بالاسمدة العضوية المناسبة ، كما يجب ان تكون سهلة الصرف في غالب الاحيان لان معظم نباتات الاسيجة كالياس والبتسبورم وغيرها لا تنجح مطلقا في الاراضي الرديئة الصرف حيث تهلك وتموت بعد زراعتها بزمن وجيز او يموت الكثير منها فيصبح السياج عديم الفائدة ، ولذا ينتخب لمثل هذه الاراضي بعض الانواع التي تقاوم برداءة الصرف او تتحمل لدرجة محدودة كنبات فرشاة الزجاجة او انواع القصب المسمى بالبامبو ( Bamboo ) .

أما عن الموقع فتنتخب النباتات الملائمة للشمس اذا كان الموقع معرضا لاشعة الشمس طول النهار ، أو الملائمة للاماكن الخفيفة الظل او المظللة تماما اذا كان الموقع عرضة لمثل هذه الظروف . كما يلاحظ في الموقع ان تكون ارضه خالية من جذور الاشجار لان نباتات الاسيجة لا تنمو جيدا في التربة التي تتخللها جذور اشجار قوية الا اذا انتخبت بعض الانواع التي تتحمل مثل هذا الموقع .

وأما الاحوال الجوية والمناخ فهي من الامور الهامة ايضا التي يجب اخذها بنظر الاعتبار عند انتخاب نباتات الاسيجة ، اذ ان لكل منطقة من مناطق العراق نباتات خاصة تلائم جوها ومناخها ولا يمكن ان تنمو جيدا اذا زرعت في منطقة اخرى ، ولو ان هناك بعض الانواع يمكن ان تعيش في جميع جهات العراق . فنباتات الشوية والسرو والعرعر هي اصلح الاسيجة للجهات الشمالية من العراق من أى منطقة اخرى ولو انها تنمو جيدا في بعض الجهات الوسطية او الجنوبية ، بينما الهبسكس واللاتانا والدورنتا لا تصلح للجهات الشمالية ابدا ولكنها تنمو جيدا في المنطقة الجنوبية من العراق .

ولا يغرب عن البال ان انتخاب نباتات اسيجة الزينة يكون دائما لاغراض معينة ، فقد يكون الغرض انشاء سياج مستديم الخضرة طول العام كالياس والشوية مثلا ، او انشاء اسيجة مزهرة تمتلىء بالازهار في بعض فصول السنة مثل الهبسكس واللاتانا والرمان والدفلة وورد القهوة وغيرها ، وهذه الاسيجة المزهرة يفضل عدم تقليمها الا عند الضرورة حتى لا يوءثر هذا التقليم في تزهرها ، كما يستحسن زرعها في الاماكن المعرضة لاشعة الشمس لان معظمها يحتاج الى الضوء الكامل ليزهر بغزارة طول موسم التزهير .

تنتخب نباتات الاسيجة غالبا من الشجيرات الصغيرة او المتوسطة الارتفاع التي يفضل ان تكون دائمة الخضرة ، الا انه تستعمل في بعض الاحيان انواع خاصة من الاشجار المرتفعة في انشاء بعض الاسيجة ولاسيما الاشجار المخروطية (Conifers) التابعة للعائلة الصنوبرية كالشوية والسرو التي تحتاج في العادة

الى تقليم قليل نسبيا .

وقد تنتخب نباتات الاسيجة احيانا من انواع خاصة من المتسلقات المعمرة

المستديمة الخضرة كالجهنمية ( Bougainvillea ) واللاتانا الزاحفة  
( Lantana Sellowiana ) . والرنكوسبرم

Rhynchospermum والكارودندرون ( Clerodendron Inermis )

وغيرها ، وفي مثل هذه الحالة يشيد أولا سياج من السلك الى العلو المطلوب ثم  
تزرع هذه المتسلقات الى جانبه لتتسلق عليه وتكسيه بفروعها واغصانها ، وبعد ان  
تنمو عاليا تقلم الى الارتفاع المنشود حتى تشتبك الفروع ببعضها وينشأ منها  
سياجا كثيفا جمبلا . والمهم في هذه الحالة هو انتخاب النبات الملائم لهذه الاسيجة  
اذ ان المتسلقات ليست جميعها صالحة لهذا الغرض لان كثيرا منها تتعري فروعها  
السفلية عن الاوراق فلا تفي اذ ذاك بالغرض من زراعتها للاسيجة .

### زراعة الاسيجة

ان التربة المعدة لزراعة الاسيجة يجب ان تكون خصبة وغنية بالمواد  
العضوية ، فان لم تكن كذلك بطبيعتها وجب اخصابها باضافة كميات وافرة من  
الاسمدة المختلفة اليها لان نباتات الاسيجة تزرع متقاربة جدا من بعضها البعض  
فتحتاج بذلك الى مقدار كبير من الغذاء ، ولذا لا يمكن الحصول على نتائج حسنة  
من الاسيجة الا بتسميد التربة تسميدا كافيا قبل الزرع وبعد نمو النباتات .

وان الاسيجة السريعة النمو - وبالاخص الاسيجة المانعة - تزرع بذورها  
في الارض المراد انشاء السياج عليها رأسا وذلك بوضع البذور في نقر تبعد عن  
بعضها بمقدار ٣٠ - ٦٠ سم حسب نوع النبات ومدى انتشار فروعها ، ويوضع في  
كل نقرة عادة ٤-٦ بذور ، وبعد ان تثبت هذه البذور بنحو اسبوع او اسبوعين  
يعاد زرع الاماكن الغير النابتة فيها . ثم تخدم هذه النباتات النامية بالسقي  
والتقليم والقص حتى يتكون منها السياج المطلوب .

أما الاسيجة البطيئة النمو - ولاسيما اسيجة الزينة - فتزرع بذورها او  
عقلها في المشتل اولا ثم تنقل النباتات في الشتاء التالي - او عندما تبلغ حجما  
مناسبا - الى الارض المستديمة المراد انشاء السياج عليها . وقبل نقل النباتات من  
مشتلها الى ارض السياج يحفر في هذه الارض خندق او اخدود في نفس محل السياج  
وبطوله واستقامته تماما ، ويكون عمق هذا الخندق نحو ٥٠ - ٦٠ سم وعرضه  
مثل ذلك ، وقد تزداد هذه الابعاد او تقل حسب حجم النباتات المنوى نقلها الى  
الخندق ، ويفضل ان تكون احدي حافتي هذا الخندق - وهي الحافة التي ستزرع  
النباتات بمحاذاتها - عمودية ومعتدلة تماما ومخططة بالشكل الذي يراد تشكيل  
السياج به . وبعد تهيئة الخندق تعرق قاعه بالمسحاة عزقا عميقا وتخلط تربته  
بالاسمدة العضوية ، ثم تنقل اليه النباتات من المشتل ( او المشتراة من المزارع ) .  
وتزرع فيه ملاصقة للحافة العمودية المعتدلة حتى يأخذ السياج شكله واستقامته  
منذ ابتداء العمل . ويتم زرع هذه النباتات في الخندق بنفس الطريقة التي تزرع

بها الشجيرات - والتي اتينا على ذكرها في مبحث ( نقل النباتات وزراعتها )  
بالتفصيل - . وبعد الزراعة يردم الخندق بالتراب المأخوذ منه ودما جيدا مع  
مراعاة عدم الاخلال باستقامة النباتات ثم يداس التراب حول النباتات وفي سائر  
اجزاء الخندق الاخرى بالاقدام حتى تثبت النباتات في أماكنها .

أما المسافة التي تزرع عليها النباتات في السياج فهي من ٣٠ سم الى ٦٠ سم  
واحيانا الى ٨٠ سم وذلك حسب نوع النبات وقدرته على الانتشار للجوانب ،  
أما الاسيجة القصيرة المستعملة لتحديد الألواح او المروج فتكون المسافة بين  
نباتاتها ١٥ - ٢٠ سم ، وهذه المسافة قد تختزل الى النصف تقريبا في بعض الاحيان  
حيث تزرع الشتلات متقاربة جدا من بعضها ليتم تكوين السياج في زمن أقصر .  
ويلاحظ عند زرع النباتات في الخندق ان تنشر فروعها الى الجوانب حتى  
تشبك هذه الفروع ببعضها بسرعة ، ولذا تدفن الشتلات احيانا الى عمق قليل  
- اي تغرس اعمق بقليل عما كانت عليه في المشتل - لان ذلك يساعد على تثبيت  
الفروع المنتشرة الى الجوانب . وحيانا تربي نباتات الاسيجة في المشتل بشكل  
خاص حيث تقلم فروعها هناك عدة مرات لتزداد في التفريع وتصبح عند نقلها  
لزراعة السياج مندمجة ومتفرعة كثيرا .

وبعد الانتهاء من زراعة السياج مباشرة تسقى ارضه سقيا غزيرا ، ويواظب  
على هذا السقي وعلى العزق والتعشيب ايضا حتى تثبت النباتات في أماكنها تماما  
واذ ذاك تقلم تقليما شديدا وذلك بقص جميع فروعها الى قرب سطح الارض حتى  
تتفرع بقوة وغزارة من عند القاعدة فيزداد بذلك اشتباك الفروع واندماج  
الاسيجة .

ويجب الاحتراس من مرور الناس فوق شتلات الاسيجة بعد زرعها  
وبالاخص بعد تقليمها لانها قد تكون عرضة للدهس في كثير من الاوقات ، ولذا  
يفضل ربط سلك او حبل متين فوق صف النباتات ليكون رادعا للناس من المرور  
او الدهس على الشتلات .

### تقليم الاسيجة

ان متانة الاسيجة وكثافة فروعها وشكلها الهندسي تتوقف كلها على تقليم  
نباتاتها تقليما متقنا منذ ابتداء زرعها حتى يتم وصول السياج الى شكله وحجمه  
المطلوبين ، وان من الصعب وضع قاعدة ثابتة لتقليم الاسيجة وقصها لان هذه  
العملية تتوقف الى حد كبير على نوع النبات المستعمل ، غير ان هناك بعض قواعد  
عامة تنطبق على جميع انواع نباتات الاسيجة وهي التي سنذكرها في السطور التالية  
تاركين التفصيل عن كل نوع من هذه النباتات الى الوصف الذي ذكرناه عنها في  
مبحث ( الاشجار والشجيرات ) .



فلاسيجة بصورة عامة يجب تقليمها اول مرة بعد زرعها في الارض مباشرة وذلك بقص جميع فروعها الى علو ١٥-٢٠ سم عن سطح الارض حتى تنفروع وتنتشر من قاعدتها فصاعدا ، وكثير من البستانيين عندنا لا يأبهون لهذا التقليم الابتدائي رغبة منهم في الحصول على سياج مرتفع في زمن قصير ناسين ان مثل هذا السياج يكون مندمجا من اعلى ومجوبا من اسفل فلا تحصل منه الفائدة المرجوة . وبعد هذا التقليم الابتدائي يعاد تقليم النباتات مرتين أو ثلاث مرات في السنة الاولى وكذا في السنة التي تليها حيث يكون التقليم في كل مرة اعلى بقليل عما في المرة السابقة حتى يصل السياج الى الارتفاع المنشود .

وان الارتفاع المنشود في السياج يجب ان يبت في امره قبل البدء بزرع السياج لكي ينتخب النوع الملائم من النباتات لذلك الارتفاع . فللاسيجة الواطئة والقصيرة تنتخب مثلا انواع الشمششار ( Buxus ) والمينا الشجرية والكلرودندرون Clerodendron Inerme ، وللأسيجة المتوسطة الارتفاع تنتخب نباتات الياس والتسبورم والدورنتا والياسم الكاليفورنى اما الأسيجة العالية فتنتخب لها انواع الهبسكس والدفلة والياسم اليابانى والتغشيا ( Thetia Nereifolia ) والبامبو ( Bambusa Sp. ) وغيرها .

وبعد ان تبلغ الأسيجة حجمها وارتفاعها المطلوب تقص الى الشكل الهندسى المنتظم الذى يميل اليه صاحب الحديقة ، ويواضب بعد ذلك على قصها كلما نمت الفروع عن الارتفاع المطلوب أو عن الشكل المنتظم الذى قلمت اليه ، ويستحسن ان يكون القص في فترات متقاربة اى حينما تكون الفروع غضة ، لان ترك هذه الفروع مدة طويلة يجعلها تتصلب كثيرا فيصعب اذ ذاك قصها كما تبقى عليها بعد القص اعقابا خشبية ناتئة تشوه منظر السياج .

ويلاحظ ان قص السياج الى شكل منتظم يحتاج الى مهارة وتدريب وبالاخص عند فسه الى الشكل الهندسى المطلوب لاول مرة . ولذا نرى ان معظم البستانيين عندنا يقصون الأسيجة الى الشكل المستطيل ( متوازى المستطيلات ) لانه اسهل الاشكال في القص واقلها احتياجا للدائمة .

أما الأسيجة المانعة فلا تحتاج الى القص المنتظم كما انها لا تحتاج الى التقليم الاعتيادى الا قليلا ، غير أنه لابد من تقليم نباتاتها بعد زرعها مباشرة الى قرب سطح الارض حتى تعطى فروعاً جديدة من اسفل ثم تقلم بعد ذلك مرة او مرتين حتى تشتبك الفروع ببعضها واذ ذاك تترك النباتات لتنمو وتنتشر بطبيعتها ولا تقلم الا في فترات طويلة حيث تقص الفروع الى منتصفها في شتاء كل عام لتنمو فيها فروع جديدة قوية .

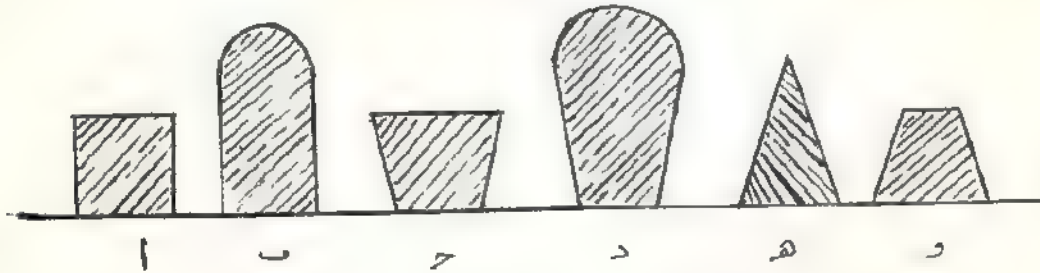
واذا صار السياج قديماً - سواء اكان للزينة او للمنع - وجب تجديد فروعه وذلك بتقليم جميع نباتاته تقليماً شديداً في الشتاء الى علو ١٥-٢٥ سم فقط عن سطح الارض لتخرج من العيون السفلية فروعاً جديدة قوية النمو ، وان السياج في هذه الحالة يعود الى علوه وشكله في نفس السنة غالباً لان مجموعته الجذرية

لا تزال قوية يمكنها إعادة النباتات الى ما كانت عليه من الارتفاع بمدة وجيزة • ولتقليم الاسيجة مقاصيص خاصة كبيرة الحجم ذات اشكال مختلفة واثمان متباينة بحسب قوتها ومتانتها ، وجميعها تؤدي الغرض المنشود في قص الاسيجة وتشكيلها • فعند الاستعمال يمسك المقص بكلتا اليدين وتقص به الفروع تدريجيا حتى يتم تقليم السياج باكملة ، وبعد الانتهاء من الاستعمال يجب مسحه وتنظيفه جيدا ثم حفظه في مكان جاف •

### أشكال الاسيجة

تقص اسيجة الزينة كما ذكرنا سابقا الى اشكال مجسمة منتظمة كشكل متوازي المستطيلات او المنشور الثلاثي او غيرهما من الاشكال الهندسية المجسمة • وان افضل هذه الاشكال هي التي يكون فيها السطح السفلي اعرض بقليل من السطح العلوي حتى يسمح ذلك لاشعة الشمس بالنفوذ الى جميع الجهات وعلى الاخص السفلية منها فيبقى السياج كله اخضرا زاهيا ، اما اذا كان الامر بالعكس اي اذا كان السطح العلوي للسياج اعرض من السفلي فان اشعة الشمس لا تنفذ الى الاجزاء السفلية منه فتصبح هذه بمرور الزمن اقل خضرة ونضارة من الاجزاء العلوية •

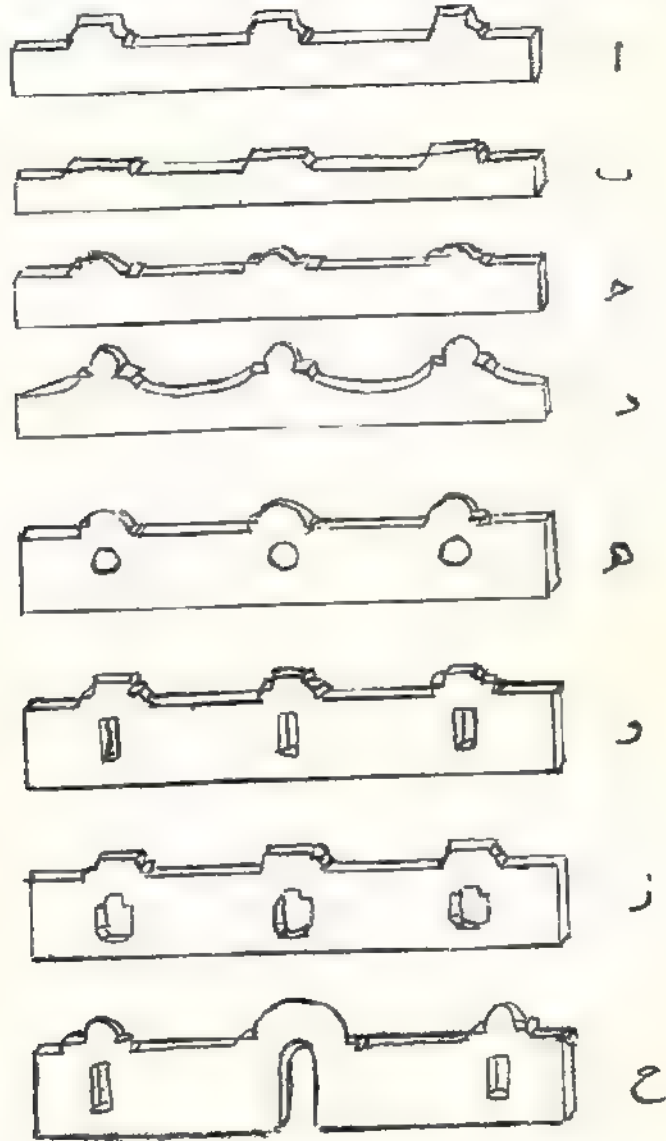
ونجد في الشكل ( ٢٢٧ ) المقطع العرضي للاشكال الرئيسية الشائعة للاسيجة • ولكل شكل من هذه الاشكال ميزة معينة وجاذبية خاصة ، وعلى



( شكل ٢٢٧ ) المقطع العرضي للاشكال الرئيسية للاسيجة

البستاني أن يبت في امر انتخاب الشكل المطلوب منها بعد ان يأخذ بنظر الاعتبار طبيعة نمو الشجيرات نفسها لان ذلك يساعد كثيرا على تكييف السياج بسرعة الى الشكل المنتخب • أما من الوجهة الفنية فنرى أن الشكلين ( هـ ، و ) افضل اشكال الاسيجة لان اشعة الشمس تصل الى جميع اطرافهما فتحتفظ الفروع كلها باللون الاخضر الزاهي ، ويليهما في ذلك الشكلين ( أ ، ب ) حيث الاول منهما ( وهو شكل متوازي المستطيلات ) هو الشائع عندنا في الوقت الحاضر بالنظر

لسهولة قصه وخدمته وثانيهما يشبه الاول كثيرا ولكنه يعمل في الاسيجة المرتفعة .  
 أما الشكلين ( ح ، د ) فانهما برغم جمالهما اقل الاسيجة فائدة لان اشعة الشمس  
 لا تنفذ جيدا الى اجزائها السفلى فتصبح هذه الاجزاء صفراء او معراة من الاوراق .  
 أما الشكل ( ٢٢٨ ) فيبين لنا نماذج متعددة لقطاعات طولية - منظر امامي



A. Grisey

#### ( شكل ٢٢٨ ) منظر امامي لبعض اسيجة الزينة

لبعض اسيجة الزينة المقصودة الى اشكال هندسية منتظمة ، ويلاحظ في جميع  
 هذه القطاعات ان قمة السياج قد زينت باشكال جميلة بواسطة تقليمها وقصها الى  
 منحنيات او مستويات متفاوتة الارتفاع على مسافات متساوية من بعضها البعض ،  
 وهذه العملية تحتاج عادة الى مهارة فائقة والى استعمال المقاييس المضبوطة عند  
 قصها لأول مرة . ففي القطاعات ( أ ، ب ، و ، ز ) نجد ان القمم مقصوفة الى

سطوح مستوية متفاوتة الارتفاع مختلفة الأبعاد ، بينما نجد قمم القطاعات ( ج ، د ، هـ ، ح ) مقصوفة الى منحنيات مجسمة مختلفة الاشكال وان القطاع ( د ) قلمت قمته الى منحنيات محدبة واخرى مقعرة . ونشاهد ايضا ان القطاعات ( هـ ، و ، ز ، ح ) قد فتحت في اسيجتها فتحات مختلفة الاحجام والاشكال على صورة نوافذ صغيرة . أما القطاع ( ح ) فقد ترك في وسطه فتحة طويلة مرتفعة قلمت بشكل مدخل جذاب .

ويلاحظ انه اذا اريد انشاء قوس او مدخل من نباتات السياج فيستحسن اولاً عمل اطار من السلك او الخشب لهذا القوس ووضعه في المحل المطلوب ثم ربط فروع الاسيجة النباتية عليه في السنين الاولى حتى يتم نمو النباتات عليه واتخاذها شكل ذلك القوس او المدخل حيث يزال هذا الاطار بعد ذلك او يترك في مكانه حتى يبس .

أما الشكل ( ٢٢٩ ) فيبين لنا تصميمًا خاصًا لبعض الاسيجة ذات الممرات المعقدة ( Labyrinth, or Maze ) التي تزرع لغرض اللهو



شكل ( ٢٢٩ ) الاسيجة المعقدة الطرق

والتسلية ، ففي بعض المتنزهات العالية الكبيرة او في الحدائق الواسعة الملحقة ببعض الفنادق المهمة يعمل من هذه الاسيجة اماكن للتسلية واللعب اذ تزرع هذه الاسيجة متقاربة وبصورة ملتوية او متقاطعة حسب تصميم خاص - كالمبين في الشكل - ويكون فيها منفذين ( مدخلين ) فقط وساحة وسطية واحدة تشمل على بيت خشبي للاستراحة او نافورة للماء او ما شابه ذلك ، وتكون الطرق بين هذه الاسيجة عديدة تنتهي بعضها بجدران السياج نفسه فلا يمكن



استمرار السير بها والبعض الآخر يؤدي الى طرق اخرى فيصبح المكان اشبه بـ ( حزورة ) اذ عندما يدخل الانسان من احد المدخلين ليصل الى الساحة الوسطية ينتبه في الطرق العديدة المؤدية الى هذه الساحة ويحتاج الى بعض الوقت حتى يصل اليها ، كذلك الحال عندما يريد الخروج اذ يعود للتيه ثانية في الطرق المتفرعة الى ان يجد المنفذ الذي يخرج منه . ويجب ان تنتخب هذه الاسيجة من الانواع العالية وان تقص الى ارتفاع عال حتى لا يتسنى للشخص التائه أن ينظر الى الطرق من اعلى السياج فيسهل عليه السير والوصول الى الهدف بسرعة . وان الشكل السابق هو مقطع لنموذج بسيط لمثل هذه الاماكن اذ يمكن عمل تصاميم اخرى اكثر تعقيدا او اوسع في المساحة .

### ادامة الاسيجة والاعتناء بها

تتلخص اعمال ادامة الاسيجة في أمور اربع :

١ - الترقيع : فيستحسن عند زراعة السياج أن تزرع بضعة نباتات من نفس النوع وفي نفس الوقت في ركن منعزل من اركان الحديقة وتعامل نفس معاملة نباتات الاسيجة تماما من رى وعزق وتسميد وتقليم لتستعمل في ترقيع النباتات التي يؤمل ان تموت داخل السياج لان استعمال نباتات صغيرة للترقيع أو ترك هذه الاماكن الميتة خالية من الزرع يؤثر على منظر السياج ويجعل شكله مشوها لمدة طويلة .

٢ - الرى : ان سقي الاسيجة يجب ان يكون غزيرا وفي فترات متباعدة متناسبة ، لان السقي المستمر في فترات قصيرة يجعل جذور النباتات ضحلة قريبة من سطح الارض دون ان نتمتع الى داخل التربة كثيرا فتتعرض النباتات عندئذ للقلع او للموت وقت الجفاف .

٣ - العزق : وعملية العزق ( الرباش ) مهمة لانها تسمح للهواء ان يتخلل الجذور كما تساعد على تقليل السقي وعلى تشجيع النمو ايضا ، ولذا يستحسن عزق ارض السياج بين حين واخر عزقا سطحيا لئلا تتقطع جذور النباتات القريبة من وجه الارض .

٤ - التسميد : وهو ضروري جدا للاسيجة لان نباتاتها متقاربة وجذورها مشتبكة ببعضها البعض ومحدودة في منطقة معينة . وافضل الاسمدة لها هي الاسمدة الحيوانية القديمة المتحللة التي تنشر عسادة في فصل الشتاء وتعزق في الارض عزقا سطحيا حتى يمكن للنباتات ان تستفيد منها وقت نموها في الربيع .

### النباتات الصالحة لانشاء الاسيجة في العراق

نذكر فيما يلي اهم النباتات الممكن استعمالها لمختلف الاسيجة في العراق ، مرتبة حسب ارتفاعها والمناطق الملائمة لها والظروف التي تزرع فيها ، وسنكتفي

بذكر الاسماء فقط لان اوصافها ذكرت بالتفصيل في مبحث ( الاشجار والشجيرات ) \* وقد يستغرب القارئ كثيرا من انواع هذه النباتات ويستصعب الحصول عليها الا ان هذا الاستغراب يزول اذا علم أن هذه النباتات توزع سنويا في المشاتل الفنية الحكومية .

#### أ - اسيجة الزينة الصالحة للمناطق الشمالية

أبليا - اتريلكس - بربريس - شمشار - كوتونيستر - سرو - دوتزيا - نبق العجم - يونايمس - ياسمين شجرى - ورد القهوة - ياسم يابانى - ياسم كاليفورنى - لونيسرا - ياس - ناندينا - دفله - فوتينيا - بتسبورم - رمان - بايراكنثا - بايرس - الورد - سبائيريا - شيخ شجرى - ثوية - وايكليا .

#### ب - اسيجة الزينة الصالحة للمناطق الوسطى

أبليا - اتريلكس - بدليا - فرشاة الزجاجة - سسترم - كلرودندرون - كورونيلا - كوتونيستر - سرو - دوتزيا - دودونيا - دورانتا - نبق العجم - يونايمس - ختمة سورية - ياسمين شجرى - ورد القهوة - ميناشجرى - ياسم يابانى - ياسم كاليفورنى - لونيسرا - ياس - ناندينا - دفلة - فوتينيا - بتسبورم - ياسمين ماوى - رمان - بايراكنثا - بايرس - ورد انواع - فلفل عريض الاوراق - شيخ شجرى - سبائيريا - تكوما كابنس - ثفشيا - ثوية - وايكليا -

#### ج - اسيجة الزينة الصالحة للمناطق الجنوبية

أبليا - اكاليفا - اتريلكس - جهنمية - بدليا - فرشاة الزجاجة - كاريسا - سسترم - كلرودندرون - دوتزيا - دودونيا - دورانتا - نبق العجم - يونايمس - ختمة شجرى حمراء - ختمة شجرى سورية - ياسمين شجرى - ورد القهوة - مينا شجرى - حناء - ياسم يابانى - لونيسرا - ملالوكا - ياس - دفلة - فوتينيا - بتسبورم - ياسمين ماوى - رمان - بايراكنثا - بايرس - ورد انواع - فلفل عريض الاوراق - سبارتيوم - تيكوماريا - ثفشيا - ثوية (عفس) .

#### د - اسيجة الزينة الواطئة الصالحة لتحديد الالواح

شمشار - سنتوريا الفضية - كورونيلا - يونايمس - بزرنكوش - رمان - قصير - شيخ .

### هـ - اسيجة الزينة القصيرة

أبليا - بربريس - كلرودندرون - دوتزيا - يونايمس - ختمسة شجرى  
سورية - مينا شجرى - لونيسرا - ناندينا - ياسمين ماوى - بايرس - ورد -  
سبايريا - تيكوماريا - وايكليا - •

### و - الاسيجة المرتفعة الصالحة لحجز الاماكن

قصب البامبو - كازورينا - سروبنثامياى - فرشاة الزجاجاة - دودونيا -  
نبق العجم - ياسمين شجرى - ختمسة شجرى - عرعر - ياس - ياسمين يابانى -  
دفلة - رمان - فلفل عريض الاوراق - فلفل بسيط الاوراق - أثل - ثفشيا -  
شيخ شجرى - ثوية (عفس) •

### ز - اسيجة الزينة المزهرة

أبليا - جهنمية - بدليا - فرشاة الزجاجاة - دوتزيا - ختمسة شجرى حمراء -  
ختمسة شجرى سورية - ياسمين شجرى - ورد القهوة - مينا شجرى - حناء -  
دفلة - ياسمين ماوى - رمان - بايرس - ورد - سبارتيوم - سبايريا - وايكيا -

### ح - الاسيجة المانعة الشوكية الصالحة للمناطق الشمالية

نبق العجم - كلدشيا - مكلورا - بروسوبس - ورد النسرين - ورد  
(روكوزا) •

### ط - الاسيجة المانعة الصالحة للمناطق الوسطى

شوك الشام - دايكروستاكس - نبق العجم - كلدشيا - مكلورا - تين  
شوكى - بروسوبس - ورد النسرين - ورد (روكوزا) •

### ى - الاسيجة المانعة الصالحة للمناطق الجنوبية

أبريا - شوك العرب - شوك الشام - سيسالبينيا - دايكروستاكس -  
نبق العجم - كلدشيا - انكادلز - تين شوكى - بروسوبس - ورد النسرين -  
ورد (روكوزا) - نبق - •

### ك - الاسيجة الصالحة للاراضي المالحة

صبار (أكاف) - أتريبيلكس - كلرودندرون - دودونيا - انكادلز - حناء -  
تين شوكي - باركنسونيا - بروسوبس - ثفشيا - \*

### ل - الاسيجة الصالحة للاراضي الغدقة

قصب البامبو - كازورينا - البردي - الصفصاف الباكي - صفصاف  
انواع - أثل - \*

### م - الاسيجة الصالحة للاراضي الرملية

شوك الشام - فرشاة الزجاجاة - كازورينا - سرو - دودونيا - عرعر -  
بتسبورم - سبارتيوم - أثل - \*



مكتبة المهندس الزراعي

خالد وحيد شلال

rose\_baghdad40@yahoo.com



## الباب الثامن عشر

### المتسلقات Climbing Plants

المتسلقات نباتات خاصة من طبيعتها التسلق على ما جاورها من الامكنة بطرق مختلفة . وهذه الامكنة اما ان تكون جدران للحديقة او اسيجة للمنازل ، او عرائش طويلة او مستديرة او بيوت خشبية في الحديقة ، او اعمدة مختلفة بضمنها اعمدة المباني واعمدة الكهرباء الموضوعة في جوانب البستان ، او أقواس موجودة في المداخل وغيرها ، او منظر يراد حجزه عن سائر اجزاء الحديقة ، او جذوع اشجار عالية يراد اكساؤها ، او صخور في الحدائق الصخرية يراد تغطية جزء منها ، او اى محل اخر يراد تظليله بظل دائمى او وقتي . واخيرا يمكن زرع بعض هذه المتسلقات كبساط اخضر في المحلات الشديدة الانحدار التي يصعب فيها قص حشيش الثيل اذ تزرع اذ ذاك ببعض انواع المتسلقات الزاحفة الدائمة الخضرة فتقوم مقام الحشيش .

أما زراعة المتسلقات وخدمتها والاعتناء بها فانها لا تختلف كثيرا عما في الاشجار ، فالعزق والتسميد والري يكون غالبا مع الشجيرات والاشجار . وكذلك الحال في تقليم وتربية المتسلقات فانها عملية بسيطة في حد ذاتها اذا لاحظنا عند عملها الطرق التي تنمو بها هذه النباتات حيث يتسنى لنا معرفة اسهل الطرق لتربيتها واحسن الاسس لتقليمها وتشذيبها .

وتقسم المتسلقات الى قسمين رئيسيين :

أ - المتسلقات المعمرة

ب - المتسلقات السنوية ( الحولية )

#### المتسلقات المعمرة

١ - انتيكونن ( المرجان المتسلق ) Chain of Love, or Mountain Rose

الاسم العلمى *Antigonon leptopus* من العائلة *Polygonaceae*

ان الازهار الجميلة الزاهية اللون التي تظهر من الربيع الى اواخر الصيف على هذا المتسلق تجعله من اجمل المتسلقات المرغوبة في الحدائق المنزلية . والنبات ذو جذور درنية وسيقان رفيعة ملساء ، يتسلق بواسطة المحاليق الموجودة بكثرة على الفروع ويصل في المناطق الحارة الى ارتفاع ١٠-١٤ مترا ، اوراقه بسيطة متبادلة قلبية الشكل مستدقة الطرف كاملة الحافة ، وازهاره مجتمعة في عناقيد عديدة كل عنقود منها يحتوي على ٥-١٥ زهرة قرنفلية او وردية اللون ، وكل زهرة لها خمس سبلات ملونة تشبه البتلات في مظهرها وثمانية اسدية وثلاثة اقلام ومبيض ذو ثلاثة اضلاع . وبعد التزهير تتكون البذور على النبات بكثرة . تنمو هذه النباتات جيدا في وسط العراق وجنوبه ، وهي تتأثر من البرد

الشديد وقد تموت فروعها الا انها تعود فتنمو في الربيع من الدرنات التي تحت التربة بينما في الاماكن الحارة لا تموت النباتات البتة بل تتكون لها ساق خشبية سميكة .

ولهذا النوع صنف ذو ازهار بيضاء يسمى ( A. Leptopus Var. Alba ) يحتاج الانتيكوتن الى محل معرض للشمس على الدوام والى اماكن حارة . ويتكاثر بالبذور او بواسطة جذوره الدرنية ، كما تستعمل العقل للتكاثر في الاماكن التي لا يموت فيها النبات شتاءا .

## ٢ - ارستولوخيا ( ورد البطة ) Calico Flower

الاسم العلمي Aristolochia Elegans من العائلة Aristolochiaceae

متسلق سريع النمو دائم الاخضرار يتسلق بواسطة الالتفاف الى علو ٥-٧ امتار، ويزرع لجمال ازهاره الغريبة الشكل التي تشبه البطة تقريبا بمظهرها الخارجى، اوراقه قلبية او كلوية الشكل ملساء داكنة الخضرة ذات عنق طويل ويبلغ قطرها ٥-٨ سم ، وازهاره منفردة مدلاة تظهر بكثرة على الفروع الصغيرة المتدلية في زمن الخريف اى في اواخر ايلول وتشربن الاول وتزداد غزارة حتى الشتاء . وكل زهرة لها عنق طويل ، وهي عديمة الرائحة تشبه البطة في شكلها ، ليس لها تويج بل يظهر الكأس بشكل التويج وهذا الكأس ذو شكل انبوبي ملتو متفتح فوق المبيض وطول هذا الانبوب نحو ٣ سم لونه اصفر مخضر ينتهي بطرف كبير مستدير او قلبي قطره نحو ١٠ سم لونه من الداخـل ارجواني غامق مبقع بالابيض بشكل جميل جدا يجعل لهذا النبات اهمية كبيرة في الزينة ، واللون الخارجى ابيض بعروق ارجوانية قليلة ( شكل ٢٣٠ ) . أما الثمار فهي ايضا ذات شكل جميل اذ تشبه البراشوتات المقلوبة .

ينفع هذا النبات لتغطية العرائش وجدران المنازل والاسيجة الحديدية وما شابهها ، وهو لايقاوم البرد الشديد ولذا يزرع فى الجهات الوسطى والجنوبية من العراق ، ويحتاج فسى زراعته الى ارض غنية . ويتكاثر بالبذور او بالعقل .



( شكل ٢٣٠ ) ورد البطة

هذا ويوجد نوع اخر من الارستولوخيا يسمى A. Siphon (Macrophylla) يقاوم البرد والانجماد ويصلح للمناطق الشمالية ، وهو ينمو لعلو ١٠ امتار تقريبا وله ازهار تشبه الغليون في شكلها ولذا سمي بالانكليزية ( Dutchman's Pipe ) اوراقه كبيرة لامعة داكنة الخضرة . ويتكاثر بالبذور او بالترقيد .

### ٣ - الاسبراكس Asparagus

الاسم العلمى Asparagus . من العائلة الزنبقية Liliaceae

ان معظم انواع الاسبراكس هي أعشاب دائمة الخضرة تستعمل لتزيين الغرف وما شابهها . ولكن توجد بضعة انواع منها تتسلق لارتفاع كبير واهم الانواع المتسلقة :

#### ١ - A. Asparagoides المسمى ( Smilax ) وهو متسلق كثير

التفريع يتسلق بالانفاف الى علو ١٥-٢٠ مترا ذو سيقان رقيقة جدا متفرعة بكثرة . والفروع الصغيرة بيضية ورقية الشكل ملساء لامعة تظهر لنا بشكل الاوراق تماما غير ان الاوراق مختزلة الى حراشيف نخرج من اباطها هذه الفروع الورقية ، اما ازهار النبات فهي صغيرة بيضاء مخضرة اللون لا اهمية لها في الزينة ، والشمار كروية ذات لون ارجواني غامق بداخلها ١-٣ بذور . ويتكاثر بالبذور او بتقسيم النباتات القديمة الا أن الطريقة الاولى هي الافضل في التكاثر . يستعمل هذا النبات للتسلق على الدعائم القصيرة او يوضع في سلال تتعلق في الغرف والصالونات المتوفرة فيها الضياء لانه محب للظل الخفيف .

ب - الاسبراكس الناعم الريشى A. Plumosus ويسمى بالاسبراكس السرخسى ( Asparagus Fern ) لان فروعها الدقيقة جدا الشبيهة بالاوراق الخيطية تظهر مصفوفة بشكل ريشى افقى جميل يشبه كثيرا شكل اوراق السرخس . ويعرف هذا النبات عند البستانيين باسم ( هواء ) ، وهو يزرع عادة كعشب لتزيين الغرف او الامكنة المظلمة الاخرى حيث يتسلق لارتفاع بضعة امتار على جدران هذه الاماكن . وهو بطيء النمو غزير التفريع كثيف الفروع ازهاره بيضاء صغيرة وثماره سوداء ارجوانية كروية الشكل بداخلها ١-٣ بذور سوداء .

يستعمل هذا النبات كما ذكرنا للزراعة في الاصص لتزيين الغرف او الشرفات او مداخل المنازل او غيرها من الاماكن الطليقة ( لانه محب للظل ) ، ويصلح لجميع المناطق على ان يحافظ من رياح السموم صيفا والبرد الشديد شتاء . ويلاحظ ان اوراق هذا النوع متحورة ايضا الى حراشيف بيضاء او

رمادية صغيرة ، وان الفروع الصغيرة تظهر لنا بشكل الاوراق . وهو يتكاثر  
بالبذور او بتقسيم النباتات القديمة .  
ويوجد منه صنف اقصر واكثف نموا واكثر تفريعا يسمى  
A. Plumosus Var. Nanus .

#### ٤ - متسلق مخالب القط Cat's Claw Vine

الاسم العلمي Bignonia Unguis-Cati من العائلة Bignoniaceae  
ويعرف ايضا باسم (B. Tweediana) وهو متسلق خشبي سريع النمو دائم  
الخضرة يعلو الى نحو ٨-١٠ أمتار ، يتسلق بالالتفاف وبواسطة محاليق مخلبية  
الشكل ذات ثلاثة مخالب يلتصق بواسطتها على الاماكن التي ينمو عليها ، اوراقه  
متقابلة مركبة من وريقتين متقابلتين ووريفة عليا متحورة الى شكل محلاق مخلبي  
ثلاثي التركيب ، والازهار صفراء اللون بوقية الشكل تظهر على النبات من الربيع  
الى اواسط الصيف وهي كبيرة نوعا يبلغ طولها نحو ٥ سم وقطرها من الطرف  
البوقي نحو ٦-٨ سم ، وبعد انتهاء التزهير تتكون الثمار العليبية على النبات وهي  
طويلة جدا وبداخلها بذور منضغطة ذات جناحين شفافين .

تتحمل هذه النباتات بعض درجات الانجماد كما انها تقاوم الحر ورياح  
السموم ولذا تعتبر من انجح المتسلقات الصالحة لمعظم انحاء القطر . وتستعمل  
للتسلق على الجدران او جذوع الاشجار او العرائش ، وتنمو في معظم انواع  
التربة وبالاخص الغنية منها . وتتكاثر بالبذور في الربيع او بالعقل الخشبية في  
اواخر شباط .

#### ٥ - الجهنمية Chinese Paper Flower

الاسم العلمي Bougainvillea من العائلة Nyctaginaceae

تعتبر الجهنمية من اجمل المتسلقات المألوفة عندنا واحبها الى قلوب الناس  
وذلك لجمال ازهارها واستمرار تزهيرها في معظم ايام السنة وسرعة نموها  
وسهولة تكاثرها ، وكذا لنموها في مختلف انواع التربة وامكان زرعها في البراميل  
أو الاصص او كمتسلقات على الاقواس والعرائش والمباني والشرفات او للتسلق  
على هياكل من الاشجار الميتة لتكسيها وتظهر بمظهر شجرة زاهية مملوءة  
بالازهار .

ونباتات الجهنمية دائمة الخضرة تنمو الى ارتفاع كبير كما تنتشر كثيرا في  
نموها ، وهي تزهر عادة منذ السنة الاولى من زراعتها او بالاحرى بعد نموها من  
العقلة ببضع شهور او اسابيع ، وان ازهارها الحقيقية صغيرة عديمة المنظر غير  
واضحة ولكن القنابات الكبيرة ذات اللون الاحمر أو الارجواني التي تحيط بهذه



الازهار هي التي تكسب هذه النباتات منظرها الخلاب . أما الاوراق فتكون عادة متبادلة معنقة داكنة الخضرة غالبا وببيضية الشكل ، ولللجهمية انواع عديدة اهمها النوعين الاتيين :-

أ - *B. Glabra* ويتميز هذا النوع بقناباته الحمراء او الوردية الفاتحة وبتزهره طول العام تقريبا ، وهو يعلو ٦ - ٨ امتار ومنه صنف يدعى (*Sanderiana*) ذو اوراق اصغر قليلا وقنابات اغمق نسبيا . وان هذا النوع يصلح للزراعة في الاصص الكبيرة لانه يزهر بسرعة ويمكن قصه وإبقاؤه قصيرا على الدوام ، وهو يتحمل البرد اكثر من النوع الثاني .

ب - *B. spectabilis* وهذا النوع يختلف عن السابق في ان اوراقه اكبر وبها قليل من الشعيرات وان قنابات الازهار اكبر حجما ولونها ارجواني . والنبات قوي النمو جدا ذو أشواك قوية خطافية الشكل ، اما تزهر النبات فيكون غالبا في الخريف والشتاء فقط وليس مستمرا طول العام كالنوع السابق . ومنه صنف يسمى *Mrs. Butt* ذو لون احمر رماني جميل . وتوجد ايضا اصناف ذات ازهار صفراء واخرى ذات ازهار برتقالية بدأت بالانتشار في حدائقنا كما توجد اصناف قليلة ذات لون ابيض واللوان نادرة اخرى .

ان الجهمية بانواعها واصنافها المختلفة تحتاج الى اماكن معرضة للشمس على الدوام والى مقدار وافر من الماء اثناء نموها ، وهي تنجح في أي تربة كانت ما عدا المالحة منها . ويفضل تقليم النباتات في كل شئ لتشجيع نمو الفروع الحديثة التي تتكون عليها الازهار بكثرة .

وتتكاثر الجهمية بالعقل المأخوذة من الفروع الخشبية النضجة ، اما الصنف (*Mrs. Butt*) والاصناف النادرة الاخرى فتتكاثر بالترقيد لقللة نجاح نمو العقل فيها .

#### ٦ - بكنونيا الحمراء *Trumpet Creeper*

الاسم العلمى *Campsis Radicans* من العائلة *Bignoniaceae*

متسلقات خشبية متساقطة الاوراق شتاء تزرع لزهاء ازهارها الجذابة البوقية الشكل البرتقالية اللون التي تظهر بكثرة في عناقيد كبيرة على اطراف الفروع في اواخر الربيع وخلال الصيف فتكسب النبات منظرا جميلا . وتتسلق النباتات عادة بواسطة الالتفاف او بواسطة الجذيرات الهوائية التى تلتصق بها بقوة على الدعائم والمحلات التي تنمو عليها ، اوراقها مركبة ريشية فردية ذات ٩-١١ وريقة بيضية الشكل مستدقة الطرف مشرشرة الحواف داكنة الخضرة ، وازهارها بوقية او قمعية الشكل ذات تويج انبوبي طويل يرتقلى اللون يبلغ

طوله ٦-٨ سم ذو خمس فصوص ، وهذا الانبوب التويجي يكون طوله عادة ثلاثة امثال طول الكأس القصير المسنن او اكثر احيانا ( شكل ٢٣١ ) ويوجد

نوع اخر يسمى ( *Campsis Chinensis* ) يشبه النوع السابق كثيرا فى شكل النبات ولكن يتميز بان الجذيرات الهوائية فيه قليلة او معدومة كما ان الاوراق تحتوى على وريقات اقل اى نحو ٧-٩ وريقات، والزهرة جرسية الشكل اقصر واعرض واغمق لونا من زهرة النوع السابق .



يستعمل كلا النوعين لتغطية الجدران او العرائش او للتسلق على كعوب الاشجار الميتة التى تتخذ حينذاك شكل شجيرة مزهرة . وتوجد النباتات فى جميع جهات القطر ولاسيما الشمالية منها لانها تحب الاماكن الباردة وتقاوم الانجماد الشديد ، وهى تنمو فى مختلف الاراضى وتفضل الغنية منها على غيرها . وتتكاثر بالبذور فى الربيع او بالعقل المتخشبة قليلا فى

( شكل ٢٣١ ) بكنونيا راديكانز او اخر شباط .

## ٧ - كليروندرون *Clerodendron Vines*

الاسم العلمى *Clerodendron Inerme* من العائلة *Verbenaceae*

ويسمى احيانا باسم ( ياسمين زفر ) لان لاوراقه رائحة غير مرغوبة ، وهو نبات زاحف مستديم الخضرة سريع النمو كثير التفريع ، اوراقه بسيطة متقابلة سمكية برافة كاملة بيضية الشكل او مطاولة ، وازهاره بيضاء بها قليل من الحمرة ذات اسدية طويلة ارجوانية اللون وهذه الازهار مجتمعة فى نورات ابطية متدلية تحتوى كل نورة منها على ٣-٧ أزهار . ويستعمل هذا النوع كسياج او للتسلق على الجدران حيث يغطيها بسرعة . وهو يتأثر من البرد الشديد ولذا يصعب نجاحه فى غير جنوب العراق ووسطه . ويتكاثر بالعقل .

## ٨ - بكنونيا بربريا Bignonia

الاسم العلمى Clytostoma Purpureum من العائلة Bignoniaceae  
 ويعرف عادة باسم Bignonia Purpurea وهو متسلق دائم الخضرة  
 سريع النمو يتسلق بواسطة المحاليق الى ارتفاع كبير يزيد على ١٠ امتار  
 احيانا . اوراقه متقابلة مركبة من وريقتين او ثلاثة وريقات قصيرة العنق كاملة  
 الحافة بيضية الشكل خضراء لامعة من السطح العلوى وافتح لونا من السطح  
 السفلى وطولها ٨-٥ سم . والازهار تخرج ازواجا او متكنلة في عناقيد ابطية  
 وكل زهرة منها بوقية او جرسية الشكل ارجوانية اللون .  
 يشبه هذا النبات جنس البكنونيا Bignonia كثيرا الا انه يختلف  
 عنه في ان محاليقه بسيطة غير متشعبة وأن كأس الزهرة صغير مسنن والثمرة  
 شوكية وليست ملساء كالبكنونيا .  
 يصلح هذا النبات للتسلق على العرائش والاقواس ، وهو يقاوم البرد  
 والحر ولذا ينجح في معظم جهات العراق ما عدا الجهات الشديدة الانجماد كما  
 انه ينمو في معظم الاراضى . ويتكاثر بسهولة من العقل في اواخر شباط واوائل  
 اذار .

## ٩ - التين الزاحف Creeping Fig

الاسم العلمى Ficus Pumila (Repens) من العائلة التوتية Moraceae  
 وهو نبات متسلق او زاحف دائم الخضرة قليل الارتفاع تلتصق فروعها  
 بالجدران او الاماكن التي ينمو بجانبها ، اوراقه صغيرة بيضية مدورة عند القاعدة  
 كاملة متموجة الحافة قليلا ، أما ازهاره فهي صغيرة وعديمة الاهمية في الزينة .  
 تصلح هذه النباتات للزراعة في سلال التعليق او الحداثق الصخرية او  
 لزراعتها في اصيص كبيرة توضع فيها صخرة ليزحف عليها النبات ويكسيها .  
 وهي تنمو في معظم انواع التربة وتتأثر بالانجماد الشديد ، وتتكاثر بفروعها  
 التي تعطى جذورا كلما امتدت على الارض في معظم اوقات السنة .

## ١٠ - اللبلاب الانكليزى English Ivy

الاسم العلمى Hedera Helix من العائلة Araliaceae نبات متسلق  
 او زاحف دائم الاخضرار يتسلق بواسطة الجذيرات الهوائية ويلتصق بواسطتها  
 على جدران المنازل ولذا يستعمل لهذا الغرض كثيرا في انكلترا لاسيما وانه لايتأثر  
 بالانجماد مطلقا ، وهو يجود في المناطق الشمالية الباردة البعيدة عن رياح  
 السموم اذ ثبت لدينا انه يحترق ويموت من اثر هذه الرياح صيفا ، اوراقه  
 متبادلة طويلة الاعناق ذات ٣-٥ فصوص وهي خضراء داكنة من سطحها العلوى

«اما السطح السفلي فلو انه افتح او اخضر مصفر ، وهذه الاوراق يتغير شكلها في الفروع المزهرة اذ تنعدم فيها الفصوص او تقل وضوحا فتظهر كاملة الحافة بيضية الشكل أو مستديرة تقريبا .

أما الازهار فهي صغيرة غير واضحة لا اهمية لها في الزينة ، وهي عادة مجتمعة في عناقيد خيمية تظهر في اواخر الخريف على فروع منتصبة غير الفروع المنسلقة وذلك في النباتات القديمة فقط . والثمار كروية سوداء اللون يقرب حجمها من حجم النبتة الصغيرة .

تصلح هذه النباتات للزراعة في شمال العراق او الاماكن البعيدة عن رياح السموم والحر الشديد في المناطق الوسطية والجنوبية ، وتستعمل لتغطية الجدران وجذوع الاشجار والعرائش كما يمكن استعمالها في سلال التعليق او كبساط اخضر في الاماكن الظليلة لانها تزحف على الارض وتثبت نفسها فيها بواسطة الجذيرات فتغطيها باللون الاخضر . وتنمو النباتات في جميع انواع التربة ولكنها تفضل الارض الغنية والمحلات المظلمة . وتتكاثر بالبذور في الربيع او بواسطة الترقيد - وهو اسهل الطرق - او بالعقل .

#### ١١ - الياسمين Jasmine, or Jessamine

الاسم العلمي Jasminum من العائلة الزيتونية Oleaceae

وهو معروف عند العرب منذ قديم الزمان ومشهور لديهم برائحة ازهاره الزكية وقد جاء ذكره في كثير من أشعارهم وقصصهم ، وان الاسم اللاتيني والانكليزي مشتق من الاسم العربي . وللياسمين انواع عديدة منها ما هو متسلق ومنها ما هو شجيري كما ان بعضها يزرع للزينة فقط والبعض الآخر لغرض الزينة واستخراج العطر منه كالنوع المسمى J. Grandiflorum وفيما يلي اهم الانواع المنتشرة في حدائق العراق :

أ - الياسمين الابيض ذو الزهرة الكبيرة J. Grandiflorum وهو النوع

الابيض المألوف عندنا والمشهور بغزارة واستمرار تزهيره اذ يبدأ التزهير في اواخر الربيع ويستمر طول الصيف والخريف وحتى الشتاء في الاماكن الدافئة . اوراقه متقابلة مركبة ريشية ذات ٧ وريقات غالبا ، كل منها بيضية الشكل منتهية بطرف مدبب ، وازهاره كبيرة نوعا بيضاء ناصعة اللون نجمية الشكل ذات رائحة عطرية قوية يستخرج منها عطر الياسمين المعروف في التجارة . ويصلح النبات للتسلق على الاقواس والاسيجة الحديدية والعرائش ولتغطية



الشرفات ، ويلائم جميع المناطق العراقية عدا الشديدة الانجماد منها شتاءاً  
( شكل ٢٣٢ ) •

ب - ياسمين ازوريكم *J. Azoricum*

ويعتد هذا النوع من اجمل انواع  
الياسمين من حيث الاوراق والازهار  
ويتميز باوراقه البراقة الزاهية  
الدائمة الخضرة والمتكونة من ٣  
وريقات بيضية الشكل لامعة مطاوله  
فيها الوريقتين الجانبيتين اصغر حجما  
من الوريقة العليا ، وازهاره بيضاء  
اللون ايضا ذات رائحة عطرية حلوة •  
وهذا النوع يستعمل كالانواع  
السابقة الا انه يتأثر من استمرار  
الانجماد شتاءاً •



( شكل ٢٣٢ ) الياسمين الابيض

ج - الياسمين الاصفر المفرد ( القاطي ) *J. Nudiflorum* وهو نبات  
متساقط الاوراق شتاءاً كثير التفريع ينمو في غالب الاحيان بشكل شجرة  
منتصبه • فروعه صلبة ملساء مضلعة الى اربعة اضلاع ، اوراقه متقابلة مركبة  
من ٣ وريقات صغيرة ذات حواف زغبية • وازهاره صفراء اللون مفردة (قاطي)  
تخرج كل اثنتين منها متقابلة ومتصالبة مع الزهرتين المجاورتين • وتظهر هذه  
الازهار على النبات خلال الشتاء أي منذ اواسط كانون الثاني وتستمر حتى  
الربيع اذ تملأ الفروع كلها قبل ظهور الاوراق عليها •

يصلح هذا النوع للتسلق على الاماكن القليلة الارتفاع كما يمكن تربية  
النبات بشكل شجيرة توضع في الواح الحدائق او المروج ، ولا يعلو النبات اكثر  
من ١٥ مترا الا نادرا • وهو يقاوم الانجماد والحر الشديد ولذا يصلح للزراعة  
في جميع الجهات •

د - الياسمين الاصفر المطبق ( القطمر ) *J. Primulinum* ويختلف عن  
النوع السابق بان النبات اعلى نموا اذ يرتفع الى نحو مترين او اكثر • وهو  
نبات زاحف دائم الخضرة ، اوراقه مركبة من ٣ وريقات جالسة كاملة ومحبة  
مطاوله الشكل اكبر من وريقات النوع السابق كثيرا اذ يبلغ طولها ٣-٥ سم •

اما الازهار فهي صفراء مطبقة كبيرة الحجم قطرها ٤-٥ سم تخرج منفردة في اباط الاوراق . وهذا النبات يزهر عادة في الربيع المبكر واحيانا في الخريف . وهو يقاوم الانجماد ولذا يمكن زرعه في مختلف جهات القطر .

هـ - الرازقي او الفل J. Sambac ويعرف ايضا باسم الياسمين العربي Arabian Jasmine وهو متسلق متوسط النمو دائم التزهير يعلو ١٥-٢٠ مترا او اكثر احيانا ، اوراقه مختزلة الى وريقة واحدة بسيطة تظهر متقابلة او مجمعة في ثلاثات ، وهي براقية ملساء كاملة بيضيه عريضة ذات عروق بارزة . والازهار بيضاء ناصعة مطبقة غالبا ( لان النوع الاصل منه مفرد الزهرة ) ذات رائحة عطرية قوية منعشة ، وهذه الازهار مجتمعة في عنقايد بكل منها ٣ - ١٢ زهرة . والنبات لا يتحمل البرد ولذا يزرع في جنوب العراق والاماكن المحفوظة من البرد في وسط العراق وشماله .

أن انواع الياسمين السابقة تنمو في مختلف انواع الاراضى . وتتكاثر كلها من العقل بسهولة كما تتكاثر ايضا بالترقيد .

## ١٢ - ورد العسل ( خانملى ) Honeysuckle

الاسم العلمي Lonicera Japonica من العائلة Caprifoliaceae

وهذا المتسلق معروف ومنتشر في كثير من الحدائق في العراق ويسميه البستانيون في بغداد باسم ( خانملى ) ، وهو دائم الاخضرار موطنه بلاد اليابان ويتسلق بالالتفاف الى علو ٥ أمتار أو أكثر كما انه كثير التفريع والانتشار ولذا يصلح لان يكون حاجزا كثيفا . اوراقه متقابلة بيضيه مستديرة او مطاوله كاملة الحافة ذات عنق قصير وطولها ٤-٨ سم ، وازهاره عطرية الرائحة بيضاء مصفرة اللون تخرج فى ازواج من اباط الاوراق وكل زوج منها له قنابتان كبيرتان بيضيه الشكل واربع قنابات صغيرة عريضة . أما الثمار فهي عنبية سوداء اللون .

ان سرعة نمو هذا النوع ورائحة ازهاره اللطيفة والظل الكثيف الذى يتكون منه يجعله مرغوبا ومحبوبا لدى كثير من ارباب الحدائق ، لاسيما وانه يقاوم اقصى البرد واشد الحر كما يوجد ايضا في الاماكن الظليلة وفي جميع الاراضى . وهو ينفع لتغطية العرائش والاقواس واسيجة المنازل والجدران ، ويزرع متباعدا عن بعضه بمقدار ١٥-٢٠ مترا اذا اريد تغطية الجدران به أو عمل حاجز نباتي منه . ويستحسن تقليم النباتات في كل شتاء وذلك بازالة الفروع الخشبية القديمة ليتسنى للنبات اعطاء نمو جديد قوى . ويتكاثر بسهولة من العقل في أواخر الشتاء .

الاسم العلمي Passiflora من العائلة Passifloraceae

متسلقات دائمة الخضرة سريعة النمو متعددة الانواع تتسلق بالالتفاف او بالمحاليق الى ارتفاعات مختلفة ، لها ازهار جميلة غالبا يسميها الغربيون بزهرة الالام Passion Flower لان الايطاليين والاسبانيين القدماء شبهوا كل عضو في هذه الزهرة برمز خاص في حادثة صلب سيدنا المسيح . أما في العراق فقد سميت بورد الساعة لشبه الزهرة بالساعة تقريبا . وان الانواع التي انتشرت في حدائقنا هي :-

أ - P. Incarnata وهو متسلق قوى النمو يعلو ٧-١٠ امتار ، اوراقه مفصصة الى ٣ فصوص يصل عمقها الى نصف الورقة او اكثر قليلا ، وهذه الفصوص مشرشرة الحافة غالبا وقد تكون كاملة أحيانا . وازهاره بيضاء ذات نطاق ارجواني خفيف في وسطها وقطرها نحو ٥ سم . وهذا النوع يمكن زراعته في جميع جهات العراق اذ أنه يقاوم الحر والانجماد الشديد ويصلح لتغطية الاقواس والشرفات والعرائش .

ب - P. Coerulea ولهذا النوع ازهار جميلة ذات لون مزيج من الازرق والارجواني والابيض المخضر قطرها نحو ١٠ سم ولها رائحة خفيفة . والنبات قوى النمو ايضا يتميز باوراقه المفصصة الى خمسة اقسام عميقة تصل الى عنق الورقة وقد ينقسم كل من الفصين السفليين الى فصين أيضا . ولهذا النوع وسابقه ثمار كبيرة تشبه الاجاص قليلا ، وهو يستعمل كالنوع السابق الا انه يموت بالبرد الشديد ولذا يفضل زرعه في وسط العراق وجنوبه .

ج - P. Quadrangularis وازهار هذا النوع اجمل ازهار ورد الساعة اذ انها حلوة الرائحة كبيرة الحجم قطرها نحو ١٢ سم ذات كأس مبيض اللون وتوبج محمر وأسدية خيوطها بيضاء ارجوانية مجتمعة بشكل تاجي . أما الاوراق فهي بيضية مدورة تقريبا. كاملة الحافة ذات اذنان كبيرة ، والشمار مطاولة طولها ١٢-١٥ سم خضراء مصفرة اللون وهذا النوع لا يتحمل البرد مطلقا ولذا يوجد في جنوب العراق والاماكن المحفوظة تماما في المنطقة الوسطى .

ان جميع الانواع السابقة لورد الساعة تحتاج الى تربة طميية غنية وأماكن معرضة للشمس والى كمية وافرة من الماء اثناء النمو على ان يقطع هذا الماء عنها شتاءا ، وبالنظر لكثافة نمو هذه النباتات فانه يستحسن تقليمها في كل عام . وتتكاثر جميعها بالبذور وبالعقل .

١٤ - البلمباكو ( ياسمين ماوى ) Lead Plant, or Leadwort

الاسم العلمى Plumbago Capensis من العائلة Plumbaginaceae

لقد جاء ذكر هذا النبات في بحث الاشجار والشجيرات كشجيرة مزهرة الا انه يعتبر في نفس الوقت نبات متسلق - او نصف متسلق - اذ يتسلق بالالتفاف الى ارتفاع ٣ أمتار وقد يصل احيانا الى خمسة أمتار أو أكثر في النباتات القديمة . ويطلق البستانيون على هذا النبات اسم (ياسمين ماوى) ولكنه لا ينتمى الى الياسمين ولا الى عائلته . واصلاح استعمال له هو التسلق على الشرفات او الدعائم او العرائش . ويوجد منه صنف (Var. Alba) ازهاره بيضاء اللون اصغر حجما من ازهار النوع نفسه ويتسلق الى نفس الارتفاع السابق . اما وصف النبات وتكاثره فيمكن الرجوع اليهما تحت بحث الاشجار .

١٥ - كويسكالس Rangoon Creeper

الاسم العلمى Quisqualis Indica من العائلة Combretaceae

ويسمى في منطقة البصرة باسم ( ياسمين أحمر ) ولكنه في الحقيقة لا ينتمى الى جنس الياسمين ولا الى عائلته . وهو متسلق قوي النمو سريع ذو ازهار جميلة جذابة متكثلة في عناقيد كثيرة تكسى النبات في وقت التزهير الذى يبدأ في أواسط الصيف ويستمر طول الخريف حتى الشتاء ، وهذه الازهار بيضاء او حمراء او وردية اللون ذات تويج مكون من خمس بتلات وكأس انبوبي طويل جدا - قد يزيد طوله على الـ ٧ سم - حتى ليظهر لغير المدقق انه عنق الزهرة . أما اوراق النبات فهي متقابلة بيضية مطاولـة الشكل مستدقة الطرف كاملة الحافة .

تستعمل هذه النباتات للتسلق على المباني والعرائش حيث تكسيها بارهارها الجميلة التي تصلح للقطف والوضع في المزهريات ، وهي لا تتحمل برد الشتاء القارس ولذا فأحسن المناطق لها هي الجنوبية وعلى الاخص منطقة البصرة لان هذه النباتات تحب الاماكن الحارة الرطبة ، الا انه يمكن زرعها بتحفظ في المناطق الوسطية . ويسنحسن تقليم النباتات تقليما جائرا في كل سنة وقت الشتاء حتى تظهر على النباتات فروع جديدة مزهرة . وهي تتكاثر بالعقل التي يفضل زرعها في مكان دافئ .



الاسم العلمي Wisteria من العائلة البقلية Leguminosae

قد يعجز القلم عن وصف جمال منظر الويستريا حين تزهيرها وامتدادها الى مسافات شاسعة ، أذ ان العناقيد الزهرية الطويلة التي تربو طول بعضها على النصف متر والمتدلية من فروع النباتات المنتشرة والتي تنبعث منها رائحة حلوة خفيفة تجعل لهذا النوع أهمية كبيرة بين المتسلقات .

ونبات الويستريا متساقط الاوراق شتاءا ويتسلق بالالتفاف الى علو كبير ، اوراقه متبادلة مركبة ريشية فردية ، وازهاره بقلية الشكل زرقاء او بيضاء أو أرجوانية اللون مرصوفة في عناقيد جميلة متدلية طويلة جدا او قصيرة تبعا للنوع . وللويستريا انواع عديدة اهمها ما يأتي :-

١ - الويستريا الصينية (W. Chinensis) وهي تتميز بأوراقها التي تكون ذات خمسة ازواج من الوريقات غالبا ، وازهارها في عناقيد طرفية متدلية في نهاية الفروع طولها ١٥-٣٠ سم ولونها ازرق بنفسجي ، وهي عديمة الرائحة .

٢ - الويستريا اليابانية (W. Multijuga) وتختلف عن السابقة بان لاوراقها عددا اكبر من الوريقات ، وعناقيدها الزهرية طويلة جدا اذ يصل طولها احيانا ٥٠ - ٨٠ سم او اكثر ، كما أن النبات ينتشر الى مسافات اوسع ولون الازهار ازرق ، ويوجد منها صنف ذو ازهار بيضاء .

٣ - الويستريا الامريكية (W. Frutescens) وعناقيد الازهار في هذا النوع قصيرة جدا لا يزيد طولها على ١٠-١٥ سم ، الا ان النبات اكثف نموا من الانواع السابقة ولذا فهو مرغوب جدا لتغطية المباني والبيوت الخشبية وغيرها .

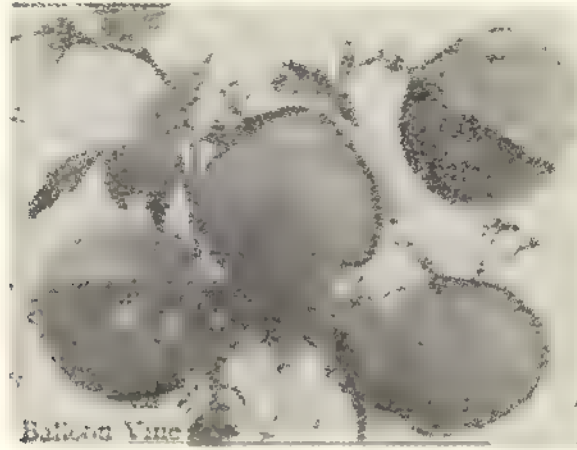
ان جميع انواع الويستريا يمكن زراعتها في مختلف انحاء العراق ما عدا المعرضة لرياح السموم منها اذ تحترق اوراقها بشدة ويقف نموها في مثل هذه الاماكن ، وأحسن الجهات لها هي الباردة لانها تقاوم مختلف درجات الانجماد . وتحتاج نباتات الويستريا الى تربة طميية سهلة الصرف غنية بالمواد الدبالية والى اماكن معرضة للشمس ، وهي تصلح لتغطية المباني والبيوت الخشبية والعرائش الكبيرة والاقواس العالية .

تتكاثر الويستريا بالبذور في الربيع أو بالعقل في اواخر الشتاء ، وأحيانا بالترقيد او بتطعيم الانواع المنتخبة على النباتات البذرية .

## المتسلقات الحولية

### ١ - ورد المنطاد Balloon Vine

الاسم العلمي *Cardiospermum Halicacabum* من العائلة Sapindaceae وهو من المتسلقات الحولية المرغوب في زرعها لغرابية ثمارها المنتفخة الشبيهة بشكل المناطيد والمحبوبة كثيرا عند الاطفال للعب بها ، والنبات سريع النمو يتسلق بمحاليقه الى علو ٢-٣ امتار ، اوراقه ملساء مطاوله مسننة تسنينا عميقا ، وازهاره صغيرة بيضاء في عناقيد ابضية ، وثماره منتفخة بشكل مناطيد بداخلها بذور سوداء اللون مبقعة ببقعة بيضاء قلبية الشكل في أحد اطرافها ( شكل ٢٣٣ ) .



( شكل ٢٣٣ ) ورد المنطاد

تستعمل هذه النباتات للزراعة في اطراف الحديقة خلف الازهار الصيفية أو للتسلق على العرائش والاسيجة الحديدية ، وهي تحب الاراضى الخفيفة والامكنة الحارة . وتتكاثر بالبذور في الربيع .

### ٢ - قرع الزينة Gourds

الاسم العلمي *Cucurbita & Lagenaria* من العائلة القرعية Cucurbitaceae أن لاصناف القرع المستعملة في الزينة ثمار جميلة غريبة الاشكال متعددة الالوان من أبيض واخضر وبرتقال وقرمزي أو ممزوجة من لونين احيانا ، ولعظمها ازهار كبيرة بيضاء جذابة تظهر المذكرة منها قبل المؤنثة بزمن يسير ، اما الاوراق فزاهية الخضرة تختلف في شكلها حسب النوع والصنف ، وان جميع أصناف قرع الزينة تحمل أسماء حسب أشكال ثمارها غير أن معظمها يتبع النوعين (*Cucurbita Pepo*) و (*Lagenaria Vulgaris*) اذ ان ثمار أصناف هذين النوعين ذات أشكال عديدة منها ما هي مطاوله ذات رقبة ضيقة

ومنها ما هي كمثرية الشكل ومنها الملتوية بشكل الافعى بطول ١٥٠ مترا ومنها المعلقة والغليونية والزجاجية الشكل . وجميع هذه الاصناف سريعة النمو جدا تعلق نحو ٣-٤ أمتار وتحب الأماكن الحارة والمعرضة لاشعة الشمس دائما وتلائمها مختلف انواع التربة . وتصلح لتغطية الاسيجة والتعاريش . وتتكاثر بالبذور في الربيع المبكر .

### ٣ - الملباب Hyacinth Bean

الاسم العلمي Dolichos Lablab من العائلة البقلية Leguminosae  
من المتسلقات الحولية المألوفة في كثير من حدائقنا المنزلية حيث تزرع بكثرة لتغطية الاسوار صيفا . وهي سريعة النمو غزيرة التزهير تتسلق بالالتفاف الى ارتفاع ٣-٦ أمتار ، اوراقها مكونة من ثلاث وريقات لامعة كبيرة قلبية الشكل تقريبا ، وازهارها غزيرة جدا بقلية الشكل لونها بنفسجي أو ابيض محمولة بشكل محيطات على عنقود منتصب طوله ١٥-٢٠ سم بعيدا عن النمو الورقي قليلا ، وثمارها قرنية طولها ٥-٨ سم تستعمل مع البذور في المناطق الاستوائية لاكلها بعد طبخها .  
تستعمل هذه النباتات لتغطية الاسوار والعرائش بعد ربط بعض الخيوط التي تساعد على التسلق ، وازهارها صالحة للقطف لوضعها في المزهريات ، وهي تنمو في مختلف الاراضي . وتتكاثر بالبذور في الربيع .

### ٤ - ايبوميا Morning Glory

الاسم العلمي Ipomoea من العائلة Convolvulaceae

للايبوميا انواع عديدة بعضها حولي والبعض الاخر معمر ، وكلها معروفة بسرعة نموها وسهولة زرعها وكثافة فروعها واوراقها ولذا فهي صالحة لتغطية الشرفات والجدران في الحدائق المنزلية وحجب الأماكن الغير مرغوب فيها ، وأهم الانواع المألوفة عندنا هي :-

١ - متسلق ( البورى ) I. Purpurea (Convolvulus Major) ويسمى تجاريا باسم ( Tall Morning Glory ) وهو أحد المتسلقات الحولية الصيفية المنتشرة في كثير من حدائقنا ، يتسلق بالالتفاف الى ارتفاع ٢-٣ أمتار ويتفرع بكثرة من أسفل ، اوراقه داكنة الخضرة متبادلة قلبية الشكل كاملة او مفصصة الحافة ومتكاثفة جدا ، وازهاره قمعية او بوقية الشكل قطرها ٥-٧ سم ذات ألوان مختلفة اهمها الازرق والارجواني والوردي والقرمزي وقد تكون الزهرة مخططة بلونين ، وهذه الازهار تكون عادة في عناقيد يحتوى كل منها على ١ - ٥ اذهار .

٢ - البورى الازرق I. Rubro-Caerulea (Tricolor) واسمه التجارى (Heavenly Blue) ويعتبر من أجمل المتسلقات الحولية ، ازهاره بوقية زرقاء ناصعة جميلة وقد تكون في بعض الاحيان مبقعة بحمرة قليلة ، والنبات كثير التفريع يتسلق الى نحو ٤-٦ أمتار ، اما اوراقه فتختلف عن اوراق النوع السابق بكثرة عروقها وبطرفها المستدق قليلا .

٣ - التلفون I. Diversifolia وهو متسلق معمر الا انه يموت بالانجماد الشديد في بعض السنين ولذا يزرع غالبا كمتسلق حولي . وهو كثير التفريع يتسلق بالالتفاف الى علو ٥-٨ أمتار ، اوراقه مفصصة تفصيصا مضاعفا ، وازهاره بوقية بيضاء اللون وحيانا مشوبة باللون الارجواني او الوردي . وهو يستعمل بكثرة لتغطية الجدران لانه كثيف النمو وعلى الاخص عند زراعة النباتات متقاربة .

ان أحسن الاراضى لانواع الايومييا هي الغنية الخفيفة السهلة الصرف ، ويفضل عدم زراعتها في التربة الطينية الثقيلة لعدم نمو النباتات فيها نموا مرضيا . وبما ان انواع الايومييا كلها سريعة النمو جدا فانها تستعمل في تغطية العرائش والشرفات وحجب الاماكن الرديئة المنظر . وتتكاثر كلها بالبذور التي يستحسن زرعها بمكانها الدائم في الارض .

#### ٥ - الليف Vegetable Sponge , or Dishcloth Gourd

الاسم العلمى Luffa Cylindrica من العائلة القرعية Cucurbitaceae وهو نوع مألوف جدا من القرعيات يزرع في كثير من حدائقنا صيفا ، واسمه العلمى مشتق من الاسم العربى . والنبات حولى صيفي يتسلق بواسطة المحاليق الى علو خمسة امتار او اكثر ، اوراقه مستديرة تقريبا خشنة الملمس ذات ثلاثة فصوص مسننة تسنينا خشنا ، وازهاره كبيرة وحيدة الجنس قطرها ٥-١٠ سم كأسها ذو خمس سبلات كبيرة صفراء ناعمة ، وتكون الازهار الطلعية عادة في عنقود ذى عنق طويل اما المتاعية فمفردة . والثمار اسطوانية طويلة جدا يبلغ طولها ٣٠-٦٠ سم تستعمل - وهي صغيرة طازجة - لطبخها كالقرع عند سكان المناطق الاستوائية ، الا ان الاستعمال المهم هو لليفها الداخلى الذى يجف بعد النضج ويستعمل بعد تنظيفه كاسفنجة للاستحمام أو لغسل الصحون كما يستعمل في بلاد اليابان كنعل للاحذية ( الصنادل ) .

تنمو هذه النباتات في جميع الاراضى وتحتاج الى أماكن فسيحة للتسلق عليها . وتتكاثر في الربيع بالبذور التى يفضل زرعها في مكانها المستأجر بالارض .



## ٦ - كلية Balsam Apple and Pear

الاسم العلمي Momordica من العائلة القرعية Cucurbitaceae

متسلقات حولية صيفية تزرع لزينة ثمارها البرتقالية او الصفراء ذات السطح المثال الذي يكسبها شكلا لطيفا ، وهي تتسلق بالمحاليق الى ارتفاع ٣-٥ امتار ، ازهارها وحيدة الجنس صغيرة الحجم ليس لها فائدة تزيينية \* ويوجد منها نوعين مهمين :-

١ - M. Charantia المسمى عادة (Balsam Pear) ولهذا النوع ثمار صفراء اللون مطاولة شبيهة بشكل الكمثرى وبداخلها بذور مغطاة بطبقة لحمية قرمزية اللون ، وهذه الطبقة تؤكل عند بعض الناس وتستعمل بعد تجفيفها في المستحضرات الطبية ، كما أن الثمار نفسها تؤكل في بعض البلاد بعد غليها بالماء قبل النضج \* ويزرع هذا النوع لجمال ثماره فقط اما ازهاره فصغيرة صفراء اللون ، والاوراق مستديرة تقريبا ومفصصة الى ٥-٧ فصوص مسننة ( شكل ٢٣٤ ) \*

٢ - M. Balsamina المسمى عادة ( Balsam Apple ) وهذا النوع يشبه السابق تماما الا ان الثمار اكبر واكثر استدارة ولونها برتقالي \*  
تفضل هذه النباتات الامكنة الحارة المعرضة للشمس والتربة الخفيفة الغنية وتحتاج اثناء نموها الى كميات غزيرة من الماء \* وتستعمل لتغطية العرائش والجدران وكعوب الاشجار وتكاثر بالبذور في الربيع \*

هذا ويوجد عدد من اجناس وانواع المتسلقات المعمرة والحولية اقل انتشارا في حدائقنا ، نذكرها بايجاز في الجدول الاتي :



( شكل ٢٣٤ ) موموردیکا





## الباب التاسع عشر

### اعشاب الزينة ( ORNAMENTAL HERBS )



هي مجموعة من النباتات العشبية التي تزرع لجمال او لرائحة اوراقها العطرية ولهذا تعرف بـ ( الاعشاب الورقية ) ايضا ، اما ازهارها فتحتل المرتبة الثانية من حيث اهميتها في الزينة ، وهي تختلف عن الاشجار والشجيرات بعدم وجود ساق خشبي سميك لها ، ويعتبر القسم الاغلب منها من الاعشاب المعمرة التي تعيش عدة سنين الا ان هناك قسما قليلا منها لا يعيش لاكثر من موسم واحد او سنة واحدة •

وتستعمل بعض انواع هذه الاعشاب لتحديد الالواح او للكتابة والنقوش مثل ( الشيح ) و ( الالترنثرا ) و ( الزرنكوش ) و ( السنثوريا الفضية ) ، كما يستعمل البعض الاخر - من الانواع العطرية - في تعطير الاكل كما في ( اللافندر ) او لاغراض طبية مختلفة مثل ( الارتميزيا ) ، والبعض الباقي يزرع لزينة اوراقه فقط كالاسبراكس الناعم والسنثوريا الفضية والاسبسترا • وعلى هذا الاساس رأينا ان نقسم هذه الاعشاب بالنظر الى الاغراض التي تزرع من اجلها الى قسمين رئيسيين ( أ ) اعشاب الزينة ( ب ) الاعشاب العطرية • وسنصف في السطور التالية اهم الاجناس والانواع التي تنتمي الى كل من هذين القسمين :-

### اعشاب الزينة

#### ١ - الالترنثرا ( النتران ) Alternanthera

الاسم العلمي ( Alternanthera ) من العائلة Amarantaceae

وهي من الاعشاب الشائعة الاستعمال في النقش والكتابة وتحديد الالواح اذ تعمل من نباتاتها القصيرة المندمجة ذات الالوان المختلفة الزاهية نقشا بديعا مزخرفا كالسجاد لاسيما وانها تقاوم القص وتحفظ زمنا طويلا بالارتفاع الذي تقص اليه • والنبات عشب معمر يعلو عادة نحو ٣٠ سم ولكنه يقص دائما الى علو اقل من ١٥ سم ، اوراقه متقابلة كاملة بيضية او مطاولة الشكل ، وازهاره صغيرة في نورات كثيفة لا اهمية لها في الزينة • ونباتات الالترنثرا لا تقاوم البرد الشديد



ولذا تحفظ في الشتاء داخل الغرف الزجاجية أو المحلات المشابهة لها ثم يعاد زراعتها في الربيع ، وهي تتكاثر بسرعة بالعقل حيث تزرع هذه العقل في مكانها الدائم بالأرض على بعد ١٠ سم من بعضها ويعتنى بها بالرعى المستمر وبالعزق حتى ينبت جذورها وتثبت في التربة ، كما تتكاثر أيضا بتقسيم النباتات القديمة . وهي تفضل الأماكن المشمسة لأن الوانها تظهر اذ ذاك اكثر زهاءا . وتوجد ثلاثة انواع شائعة الاستعمال من الالترنثرا وهي :-

- ١ - ذات اللون الاحمر وتسمى A. Amoena ( Amabilis )
- ٢ - ذات اللون البرتقالي المحمر A. Paronychiodes وهذه تكون اوراقها السفلى زيتونية اللون غير ان العليا منها تحمر دائما . ونباتها قصير جدا .
- ٣ - ذات اللون الاصفر المخضر A. Chromaptella

## ٢ - الاسبراكس Asparagus

الاسم العلمى Asparagus من العائلة الزنبقية Liliaceae

وهي اعشاب معمرة دائمة الخضرة بطيئة النمو بديعة التكوين تستعمل دائما لتزيين الغرف والصالونات والشرفات والمداخل والسلالم وما شابهها ، وهي تحب الأماكن المظللة أو القليلة الظل . وان جمال وزينة هذه النباتات ليست في أزهارها بل في شكل فروعها الدقيقة المتدلية أو المتسلقة ذات الاشكال المختلفة التى أهمها الشكل الريشى . ولهذه النباتات ريزومات ( سيقان ارضية ) قصيرة تحت التربة تخرج منها السيقان الهوائية الواحدة بعد الاخرى اذ ليس لها ساق واحدة كالاشجار أو غيرها بل عدة سيقان تخرج كلها من تحت التربة بالتعاقب . ولبعض الانواع جذور درنية كما في نبات الاسبراكس الخشن . أما اوراق النبات فمختزلة الى حراشف صغيرة لا اهمية لها ولكن الفريعات الصغيرة تظهر لنا بشكل الاوراق تماما . واهم الانواع هي :-

### أ - الاسبراكس الخشن A. Sprengeri المسمى "Emerald Feather"

وهو من أهم اعشاب الزينة واكثرها انتشارا في المنازل لأنه يقاوم الحر والبرد المعتدل ويزرع عادة في اصص كبيرة لوضعها في الغرف او النوافذ أو على طرفي السلالم فتتدلى منها الفروع الخضراء بشكل لطيف كما يزرع ايضا في سلال أو اوانى شبيهة بالسلال لتعليقها في الغرف والنوافذ . . . والنبات بطيء النمو محب للظل الخفيف ذو جذور درنية بيضاء وفروع كثيرة منتشرة ومتدلية متوسطة الطول يبلغ طول بعضها في النباتات القديمة ١ - ١.٥ مترا او اكثر ذات فريعات صغيرة مضلعة ، وهذه الفروع تستعمل بعد قطعها في ادماجها مع باقات الازهار والاوراد .

أما ازهار التبات فهي بيضاء قرنفلية اللون صغيرة الحجم عطرية الرائحة يعقبها ثمار زاهية حمراء مرجانية اللون كروية صغيرة تظهر في الخريف فتزيد في جمال هذا العشب وهو يتكاثر بالبذور أو بتقسيم الجذور الدرنية الى درنات منفصلة متعددة .

ب - الاسبراكس الناعم الريشى *A. Plumosus* وتعد نباتات هذا النوع من احسن اعشاب الزينة المرغوبة لوضعها في الغرف والنوافذ وغيرها لجمال فروعها وفروعها المتسقة بشكل ريشى جذاب ، وهي تتسلق داخل الغرف على جدرانها ويمكن منعها من التسلق بواسطة تقليم اطراف الفروع الطويلة باستمرار . اما وصف النبات فيمكن الرجوع اليه في مبحث المتسلقات ( شكل ٢٣٥ )



( شكل ٢٣٥ ) الاسبراكس الناعم

ان أنواع الاسبراكس السابقة الذكر تفضل الامكنة المظلة والرطوبة ما عدا الاسبراكس الخشن الذي يمكنه أن ينمو تحت اشعة الشمس المباشرة بالإضافة الى نجاحه في الظل ، وكلها تحتاج الى تربة غنية في أصصها والى تسميدها بين حين واخر ، ويمكن زراعتها في مختلف جهات العراق لانها - كما ذكرنا - تزرع في مكان محفوظ . وتتكاثر بالبذور أو بتقسيم النباتات القديمة في الربيع .

### ٣ - الاسبيدسترا *Aspidistra*

الاسم العلمى *Aspidistra Lurida* ( *Elatior* ) من العائلة الزنبقية *Liliaceae* وهو من نباتات الزينة الدائمة الخضرة التي تزرع في الاصص لغرابية اوراقها التي تخرج فرادى من تحت سطح التربة ، اذ ان ساقها ارضى ( تحت التربة )

تخرج منه الاوراق منفردة كأنها خارجة من الارض ، وهذه الاوراق سميكة لامعة جميلة طولها نحو ٤٠-٥٠ سم ذات شكل رمحي مطاول تستدق الى عنق طويل اخدودي ، وعند أول ظهورها من التربة تكون ملتفة طوليا ومديبة الطرف ثم تتفتح بعد ذلك . أما ازهاره فليست مهمة في الزينة وهي ذات لون ارجواني تخرج على فروع جذرية . ويوجد لهذا النوع صنف Var. Variegata ذو اوراق مخططة بلون اصفر مبيض وهذه الخطوط لا تظهر واضحة الا عند زراعة الصنف في تربة ضعيفة .

يستعمل هذا النبات لتزيين الغرف والنوافذ والشرفات وسائر الامكنة القليلة الظل ، وهو يتحمل الغبار والدخان والجفاف كما يتحمل الاهمال لحد محدود . ويتكاثر بتقسيم النباتات في اوائل الربيع حيث توضع كل عدة اوراق مسع جذورها في اصص جديدة .

#### ٤ - السنطوريا الفضية ( آبرى ) Dusty Miller

الاسم العلمى Centaurea Candidissima من العائلة المركبة Compositae

يزرع هذا العشب غالبا لزهاء اوراقه البيضاء الفضية اللون ويستعمل لتحديد الالواح وفي النقش كذلك . وهو عشب معمر ذو فروع كثيرة قائمة يعلو نحو ٥٠ سم أو أكثر ولكنه بقص عادة الى الارتفاع المطلوب في النقش ، اوراقه زغبية بيضاء اللون كاملة في النباتات الصغيرة ولكن كلما كبر النبات تفصصت اوراقه الى فصوص عديدة تزداد بازدياد النبات في العمر . أما النورات الزهرية فهي صفراء غامقة جميلة المنظر .

يزرع هذا النبات كما ذكرنا لتحديد الالواح او للنقش او كنبات للاصص في مختلف الانحاء ، وهو يحب الاماكن المعرضة للشمس والتربة الجافة مع السقي القليل لان الاكثار من الماء يعرضه لمرض الذبول وعلى الاخص عندما يكون صغيرا . ويتكاثر بالبذور او بالعقل .

#### ٥ - النبتة المستحجة Sensitive Plant or Humble Plant

الاسم العلمى Mimosa Pudica من العائلة البقلية Leguminosae

تزرع هذه النباتات في الاصص او الاواني الفخارية الاخرى لصفات اوراقها الغريبة الحساسة ، اذ بمجرد لمس الورقة يهوى عنقها وتنغلق الوريقات وتنطوي على بعضها ولا ترجع الى حالتها الطبيعية الا بعد بضع ساعات . وموطن النبات الاصلى المناطق الجافة اذ عندما يحصل الجفاف هناك تنطوي الوريقات على بعضها فتختزل بذلك مساحة الاوراق المعرضة لتأثير الجفاف . على أن هذه الاوراق تنطوي عند حصول الظروف الجافة والباردة معا .

والنبات حولي ولكن اذا حفظ من البرد القارس فانه يكون معمرا شأنه في البلاد الحارة اذ ينمو هناك بشكل شجيري ، على ان الافضل زراعته سنويا لان الحساسية تكون اسرع في النباتات الصغيرة منها في الكبيرة . وهو يعلو ٤٠-٥٠ سم ذو أشواك قليلة واوراق ريشية مضاعفة والوريقات الصغيرة خيطية مطاولة الشكل ، والازهار قرنفية اللون شكلها كروى تقريبا . ويتكاثر بالبذور في الربيع حيث تزرع هذه البذور نثرا في اصيص كبيرة ثم تفرد البادرات كل واحدة الى اصيص صغيرة بعد ان تبلغ حجما مناسباً .

## ٦ - الشيح Lavander Cotton

الاسم العلمي Santolina Chamaecyparissus من العائلة المركبة Compositae وهو من اكثر الاعشاب شيوعا في تحديد الواح الازهار وعمل النقوش المختلفة والكتابة في الحدائق وذلك لنحمله شدة الحر والبرد ومقاومته للفسخ الشديد المستمر . وهو نبات عشبي معمر دائم الخضرة كثير التفريع يعلو ٣٠-٥٠ سم ، اوراقه وفروعه رمادية فضية اللون ذات رائحة عطرية قوية ، والاوراق متبادلة ذات وريقات بسيطة دقيقة ، والنورات الزهرية صفراء اللون كروية الشكل صغيرة الحجم تظهر في اعلى النمو الخضرى .

يستعمل هذا النبات - بالاضافة الى تحديد الالواح - في بعض الاغراض الطبية كطارد للديدان او مسكن لآلام المغص وذلك بغليه مع الماء . وعند استعماله لتحديد الالواح او للكتابة والنقوش يجب قص النبات بين حين واخر ليحتفظ بشكل قصير مندمج . ويتكاثر الشيح بتقسيم النباتات او بالعقل التي يفضل زرعها مبكرا في الربيع او متأخرا في الخريف اذ ثبت بالتجربة ان هذين الموسمين هما خير الاوقات لتكثير الشيح ولو انه ينجح في معظم اوقات السنة بنسبة قليلة ، ويلاحظ ان هذه العقل يجب سقيها بغزارة واستمرار بعد زراعتها حتى تتكون فيها الجذور وتثبت في التربة .

## الاعشاب العطرية

### ١ - الارتميزيا Wormwood, or Absinthium

الاسم العلمي Artemisia Absinthium من العائلة المركبة Compositae توجد انواع عديدة من الارتميزيا الا ان هذا النوع هو الشائع بكثرة ، وهو نبات عطري دائم الاخضرار ذو لون ضارب الى البياض ، ينمو بشكل عشب معمر كثير التفريع أو بشكل شجيري الى علو ٥٠-١٠٠ سم ، اوراقه متبادلة مقسمة



تقسيميا مضاعفا مرتين او ثلاث مرات الى فصوص مطاولة ، وهذه الاوراق هي المصدر الرئيسى لاستخراج الزيت الطبي المعروف باسم ( Absinth ) اذ تحتوى على ١٪ منه ، وهذا الزيت يدخل في صناعة كثير من العقاقير الطبية .  
وقد تجف الاوراق وتوضع جافة او مسحوقة بين الملايس لطرد العث عنها .  
يتحمل هذا النبات مختلف الاجواء والظروف وجميع انواع الاراضى حتى الضعيفة جدا منها . ويتكاثر بتقسيم النباتات القديمة او بالبذور . ويزرع في الالواح متباعدة عن بعضه بنحو ٧٥ سم .

## ٢ - الخزامى ( اللاونطة ) Lavender

الاسم العلمى *Lavandula vera* من العائلة الشفوية Labiatae  
من النباتات الاقصادية التى تنجح في جميع انحاء القطر والتى يستخرج من ازهارها ومن اوراقها بواسطة التقطير سائل زيتى عطرى يستعمل في صناعة الروائح العطرية والكلونيات والخل العطرى وماء اللافاندر المعروفة في التجارة ، وان الازهار تحتوى على نسبة من هذا الزيت اكثر مما تحتويه الاوراق .  
والنبات عشب معمر كثيف النمو دائم الخضرة ينمو احيانا بشكل شجيرة صغيرة الى علو ٥٠-١٠٠ سم أو اكثر ، اذ يصل احيانا الى ارتفاع ١٥ مترا ، اوراقه مبيضة اللون كاملة الحافة مطاولة او خيطية الشكل طولها ٣-٥ سم منحنية طوليا الى الداخل ومزدحمة مع بعضها ، وهي وجميع اجزاء النبات الاخرى ذات رائحة عطرية . وازهاره صغيرة زرقاء بنفسجية اللون مصفوفة في محيطات متباعدة على حوامل اسطوانية طويلة جدا غير متفرعة تعلو كثيرا فوق النمو الخضرى فتكسب النبات جاذبية خاصة ( شكل ٢٣٦ ) .



( شكل ٢٣٦ ) الخزامى ( لاونطة )

ويتكاثر الخزامى بواسطة البذور او العقل الطرية - التي تؤخذ من نمو نفس الموسم - بكعوب من الخشب القديم . ويزرع الخزامى عادة في الواح حيث يشتل في سطور تبعد عن بعضها ١٥ مترا وبين النبات والاخر ١-٢٥ مترا ، واحسن الاراضى له هي الخفيفة المسمدة تسميدا جيدا .

### ٣ - ترنجان Balm

الاسم العلمى *Melissa Officinalis* من العائلة الشفوية *Labiatae*  
وهو يوجد بريا في شمال العراق حيث يعرف هناك باسم ( طرنجو ) ، وقد سمي بهذا الاسم لان له رائحة عطرية ليمونية . والنبات عشب معمر زغبى عطري الرائحة كثير التفريع يعلو ٣٠-٥٠ سم ذو اوراق متقابلة داكنة الخضرة بيضية الشكل مسننة الحافة ذات رائحة ليمونية ، وازهاره بيضاء او مصفرة اللون في عناقيد ابطية .  
يستعمل هذا النبات لتعطير الاغذية ولاسيما السائلة منها ، كما يستعمل في بعض الامور الطبية . وهو ينجح عندنا في مختلف الجهات ، ويتكاثر بالتقسيم او بالبذور في الربيع .

### ٤ - النعناع Mint

الاسم العلمى *Mentha* من العائلة الشفوية *Labiatae*  
النعناع نبات شائع الاستعمال في الاغراض المنزلية ولاسيما في تعطير المأكولات ، وله انواع عديدة كلها اعشاب معمرة قوية الرائحة تزرع اما للحصول على زيوتها او للزينة في الحدائق او للاستعمال المنزلى ، واهم الانواع الشائعة هي :-

أ - النعناع المنزلى *M. Viridis* المسمى "Spearment" وهو النوع المؤلف في الحدائق والبيوت والذي تستعمل اوراقه وفروعه في الاغراض المنزلية المختلفة . ونباته عشب يعمر بواسطة سيقانه الزاحفة على الارض والتي تنمو من عقدها جذورا تدخل التربة وفروعا تخرج قائمة . وهو يعلو ٣٠-٥٠ سم ، اوراقه متقابلة بسيطة رمحية الشكل مشرشرة الحافة يبلغ طولها ٥-٦ سم ، والازهار زرقاء اللون مجتمعة في محيطات على سنابل طولها ٥-١٠ سم وهي عديمة الاهمية في هذا النوع لان فروع النبات تقرط على الدوام لاجلها للاستعمال او بيعها في الاسواق طازجة او بعد تجفيفها حيث تضاف الى كثير من الاطعمة كما يضاف الطازج منها احيانا الى الشاي لتعطيره . هذا وان الاوراق والفروع يستخرج منها بالتقطير زيت النعناع المستعمل في الطب وفي تعطير المشروبات ومعاين تنظيف الاسنان .

ب - الفلية ( البطنج ) M. Pulegium ويعرف باسم "Penngoyal" وهو عشب معمر زاحف كثير التفريع يتميز عن السابق بان اوراقه صغيرة جدا طولها نحو سنتيمتر واحد كاملة الحافة بيضية أو مستديرة الشكل ، والازهار ارجوانية زرقاء في محيطات كثيفة ابطية . وهذا النوع يستعمل كسابقه .

ج - النعناع الفلفلي M. Piperita المعروف باسم "Peppermint" وهذا ايضا عشب معمر ذو فروع بعضها زاحفة تخرج جذورا فتجعل النبات معمرًا وبعضها قائمة تنمو لعلو ٤٠-٧٠ سم ، واوراقه تشبه اوراق النعناع المنزلي كثيرا ذات رائحة قوية جدا اذ تحتوى على عدد كبير من الغدد الزيتية ذات الزيت الطيار، أما الازهار فهي ارجوانية في سنابل طرفية .

يستعمل النوعين الاولين من النعناع كما ذكرنا في الاغراض المنزلية ويستخرج منهما زيت النعناع المعروف ، ولكن النوع الثالث هو المعول عليه في استخراج هذا الزيت تجاريا لاحتوائه على نسبة اكبر كما يستخرج منه ايضا بلورات المنثول Menthol المشهورة في الطب اذ يحوى على نسبة عالية جدا منها .

تتكاثر جميع انواع النعناع بالبذور او بالعقل او بتقسيم النباتات القديمة أو بواسطة السوق الزاحفة . وهي تنمو في جميع جهات العراق وفي مختلف الاراضى .

## ٥ - الريحان Basil

الاسم العلمى Ocimum Basilicum من العائلة الشفوية Labiatae

وهو عشب سنوى يعمر عادة في البلاد الحارة الا انه يموت عندنا في الشتاء ولذا يزرع كنبات حولي صيفي ، وهو كثير التفريع يعلو ٤٠-٦٠ سم ، اوراقه متقابلة معنقة بيضية الشكل متموجة كاملة الحافة او مسننة ، وازهاره بيضاء مجمعة في شماريخ عنقودية كثيفة في أعلى النمو الورقي . وتستعمل اوراق هذا النبات لاضافتها الى بعض انواع المأكولات كاللحوم والحساء والسلطة كما تستعمل للشم أيضا ، ويفضل على الدوام قطع فروع النبات حتى ينتج فروعًا جديدة . ويمكن زراعة هذا النوع في كل مكان ، ويتكاثر بالبذور التي أما ان تزرع في الارض رأسًا في الربيع او تنثر في اطباق ثم تشتل البادرات بعدها في الألواح متباعدة بمقدار ٢٠ - ٢٥ سم .

الاسم العلمي Origanum Majorana من العائلة الشفوية Labiatae

ويسمى عند البعض باسم ( مرزنكوش ) او ( بزرنكوش ) او ( مردقوش )  
الا ان التسمية الاولى هي الصحيحة اذ تعنى ( اذن الفار ) باللغة الفارسية وهو  
اسم هذا النوع يتلك اللغة . وهو عشب معمر كثير التفريع يعلو ٣٠-٥٠ سم ،  
فروعه كثيرة قائمة ذات اوراق صغيرة كاملة بيضية او مستديرة الشكل خضراء  
رمادية اللون . وازهاره صغيرة بيضاء مجتمعة بشكل سنابل مرصوصة في عناقيد  
طرفية متفرعة ( شكل ٢٣٧ ) . ولجميع اعضاء هذا النبات رائحة عطرية حلوة



( شكل ٢٣٧ ) بزرنكوش

وطعم عطري حار بمرارة خفيفة ، وهذه الرائحة والطعم ترجعان الى وجود زيت  
طييار في مختلف اجزاء النبات ، ويستخرج هذا الزيت بالتقطير لاستعماله في الطب .  
وبالاضافة الى ذلك فان الاجزاء الخضرية للنبات تقرط وتستخدم لتعطير مختلف  
المأكولات ولوضعها في الطبخ وعلى الاخص مع الحساء .

يتكاثر هذا النبات بالبذور في الربيع حيث تزرع في أطباق توضع في مكان  
ظليل ثم تفرد البادرات في أصص صغيرة وبعد ان تبلغ البادرات ارتفاعا مناسباً



تنقل الى الارض حيث تزرع في الواح على بعد ٤٠ سم بين كل نبات واخر • ويمكن نجاحه في جميع جهات العراق ما عدا الاماكن الشمالية جدا التي يشتد فيها الانجماد •

#### ٧ - الجيرانيوم العطرية Scented Geranium, or Nutmeg Geranium

الاسم العلمى Pelargonium Odoratissimum من العائلة Geraniaceae

وتسمى عند البستانيين باسم ( عطرة ) وهى نوع من البلاكرونيوم تزرع في الاصص لرائحة اوراقها العطرية • النبات لا يعلو اكثر من ٤٠-٥٠ سم ولكنه يتفرع كثيرا الى فروع رقيقة ممتدة نوعا ، الاوراق طويلة الاعناق خشنة الملمس قليلا مفصصة تفصيضا ثلاثيا مضاعفا وشكلها العام قلبى مستدير تقريبا ولها رائحة حلوة قوية جدا يمكن معرفتها عند دك الاوراق أو لمسها باليد ، الازهار وردية أو مبيضة اللون شبيهة في تركيبها بازهار البلاكرونيوم المعتسدة وهى محمولة كذلك في نورات خيمية تحتوي كل نورة منها على ٥-١٠ ازهار •

تتكاثر الجيرانيوم العطرية بواسطة العقل فى اخر شباط او فى الخريف احيانا حيث تزرع كل عقلة فى اصيص قطر ١٠ سم مملوءة بتربة رملية وتوضع هذه الاصص بعد الزراعة فى مكان ظليل حتى تنبت • وهى تتأثر بالحر الشديد وبالانجماد ولذا يجب المحافظة عليها خلال هذين الموسمين •

#### ٨ - الروزمارى ( اكليل الجبل ) Rosemary

الاسم العلمى Rosmarinus Officinalis من العائلة الشفوية Labiatae

وقد يسمى أحيانا ( حصالبان ) ، وهو نبات عشبي معمر دائم الاخضرار كثير التفريع كثيف النمو ، فروع قوية خشنة ذات اوراق عديدة كاملة الحافة خيطية الشكل عطرية الرائحة • وازهاره ابطية اذ تخرج من اباط الاوراق على طول الفروع المزهرة ، وهى صغيرة الحجم لونها ازرق فاتح جميل ولها رائحة عطرية ايضا •

تستعمل اوراق هذا النبات فى تعطير المأكولات ويستخرج منها زيت عطرى طيار يعرف فى التجارة بزيت الروزمارى ، أما النبات نفسه فيزرع غالبا بشكل سياج قصير خلف الواح الازهار او كنبات منفرد فى الحدائق الصخرية • وهو ينمو فى مختلف انواع الاراضى وفى معظم جهات العراق •

ويتكاثر بالبذور فى الربيع •

الاسم العلمي Ruta Graveolens من العائلة السنبية Rutaceae  
السنب أو ( السداب ) نبات شائع في كثير من الحدائق والبيوت اذ يعتقد  
عامة الناس بأنه يبعد عين الحاسدين عنهم وعن اطفالهم ، ولذا تراهم يزرعونه  
في بيوتهم ويقطعون فروعهم ليضعوها في سرير الطفل او بين ملابس لئلا تصيبه  
عين الحساد . وهو عشب معمر دائم الخضرة ينمو قائما لعلو ٥٠-٧٠ سم ذو  
رائحة عطرية قوية ، فروع خشبية واوراقه متبادلة رمادية اللون مقسمة تقسيما  
ريشيا مضاعفا الى وريقات بيضية او خيطية الشكل ، والازهار صفراء مجمعة  
في عناقيد طرفية .

ينجح هذا النبات في كل جهات العراق حتى الشديدة البرد منها ، ويستعمل  
كثيرا في الطب المنزلي كما يعتبر من النباتات الطبية الهامة لاحتوائه على الزيت  
الطبي المعروف بزيت السنب . وهو يتكاثر بتقسيم النباتات القديمة او بالبذور  
في الربيع ، وتزرع النباتات عادة في الالواح على بعد ٥٠-٧٠ سم بين بعضها .

## ١٠ - سالفيا العطرية Sage

الاسم العلمي Salvia Officinalis من العائلة الشفوية Labiatae

عشب معمر مستديم الخضرة كثير التفريع ينمو قائما بشكل شجيرة الى علو  
٥٠-٧٠ سم وله سيفان وفروع خشبية ، اوراقه كاملة الحافة مطاولسة الشكل  
طويلة العنق ذات لون مبيض لان سطحها مغطيان بزغب ابيض ولها رائحة عطرية  
طيبة . أما الازهار فهي ارجوانية أو زرقاء مصفوفة في محيطات على شماريح  
طويلة .

أن هذا النبات يوجد عندنا في جميع الانحاء لانه لا يتأثر من الحر ولا من  
الانجماد . وتستعمل اوراقه بعد تجفيفها لتعطير الاطعمة وعلى الاخص الجبن  
والصوصيج والحساء واللحوم المختلفة ، وهذا النبات ولو انه قليل الانتشار في  
العراق ولكنه يعتبر من اهم النباتات المستعملة لتعطير الاغذية في امريكا اذ يزرع  
هناك بمساحات واسعة للتجارة باوراقه التي تجفف بدقة تامة لتحفظ بعطريتها .  
ولكن يفضل دائما استعمال الاوراق الطازجة الصغيرة للنبات بدل المجففة منها لان  
الاخيرة غالبا ما تفقد زيتها الطيار ان لم تكن مجففة بطريقة فنية .  
وتتكاثر السالفيا بالبذور او بالعقل او بالترقيد او بتقسيم النباتات  
القديمة .

## ١١ - حشيشة الملكة Tansy

الاسم العلمي Tanacetum Vulgare من العائلة المركبة Compositae

وهو عشب عطري معمر مستديم الخضرة يعلو ٥٠-٨٠ سم ذو سيقان قوية منتصبة واوراق عطرية متبادلة كبيرة قد يصل طولها ٣٠ سم او اكثر ومقسمة تقسيما ريشيا مضاعفا . أما النورات الزهرية فهي صغيرة الحجم صفراء اللون محمولة في عناقيد كبيرة في أعلى الفروع .

يستعمل هذا النبات في تعطير المأكولات وفي كثير من المستحضرات الطبية . ويمكن زراعته في جميع الاماكن بالعراق لانه يقاوم الحر والبرد على السواء وينمو في مختلف انواع الانربة . وهو يتكاثر بالبذور في الربيع حيث تزرع هذه البذور في اطباق ثم تشتل النباتات في الالواح على بعد ٧٥-١٠٠ سم من بعضها .

## ١٢ - الزعتر Thyme

الاسم العلمي Thymus Vulgaris من العائلة الشفوية Labiatae

وهو النوع المألوف من الزعتر في الحدائق في جميع جهات الشرق حيث تستعمل فروعه واوراقه بعد تجفيفها ودقها لتعطير المأكولات كما يستخرج منه زيت عطري يعرف بزيت الزعتر يستعمل في بعض الامور الطبية . والنبات ينمو لعلو ٢٠-٢٥ سم ذو فروع خشبية ميالة دائما الى افتراس الارض واوراق صغيرة رمحية او بيضية الشكل وازهارها صغيرة ارجوانية اللون مصفوفة في محيطات متباعدة على الشماريخ الزهرية .

ويتكاثر بالبذور في الربيع او بتقسيم النباتات القديمة .

## الباب العشرون

### ابصال الزينة ( BULBS )

تحتل أبصال الزينة مرتبة هامة بين النباتات المزهرة واصبحت تشكل جزءا هاما من كل حديقة منزلية ومنتزه عام . وهي منتشرة انتشارا واسعا في معظم ارجاء المعمورة لما تنحلي به من صفات محدودة ومن مزايا تحبيبها الى قلوب هواة الحدائق والازهار ، والتي اهمها جمال الازهار ودوام التزهير ، وكثرة الانواع والاصناف والالوان في كل جنس من اجناسها ، وقلة اصابتها بالافات الزراعية ، وضمان نجاحها مع سرعة تزهيرها وتكاثرها عاما بعد اخر .

#### ما هي الابصال :

ان الابصال ( Bu'bs ) من الوجهة العلمية عبارة عن سيقان ارضية متحورة الى شكل البصل المعروف أو الى اجسام منتفخة ، والغرض من هذا التحور هو خزن المواد الغذائية في هذه السيقان ارضية لاستعمالها من قبل النبات في المستقبل . وتنقسم هذه الابصال الى ثلاثة اشكال :-

١ - الدرنة Tuber :- ومن امثلتها درنات البطاطا والداليا ( شكل ٢٣٨ ) . وهي عبارة عن ساق ارضية منتفخة محتوية على مواد غذائية مخزونة ،



( شكل ٢٣٨ ) انواع الابصال



وتتميز بان على سطحها عيون تحتوي على أوراق حرشفية صغيرة جدا ، وتوجد في اباط هذه الحراشف براعم جانبية تنمو عند الانبات حيث تحصل على غذائها أولا من المواد المخزونة الى ان تتكون للنبات الجذور والاعضاء الاخرى اللازمة لاستمرار حياته . وفي هذه الحالات تفنى الدرنة الاصلية وتعطى مجالا لنمو درنات جديدة أى أن نمو الدرنة ينحصر في موسم واحد فقط .

وقد تكون الدرنة أحيانا جذرا منتفخا كما في البكونيا الدرنية والكلو كسينيا والبطاطا الحلوة ، وفي هذه الحالة قد تبقى الدرنات حية لعدة سنين دون ان تفنى في السنة الاولى من زراعتها .

٢ - الكورمة Corm : - ومن امثلتها كورمات الزعفران والانيمون والقلقاس والكلاديولس ( شكل ٢٣٨ ) . وهي عبارة عن ساق ارضية قصيرة وسميكة مملوءة بالمواد الغذائية المخزونة ومغطاة بعدد قليل من الاوراق الحرشفية السمراء ، وهي ذات برعم طرفي كبير - او عدة براعم أحيانا - وهذا البرعم الطرفي ينمو عادة عند زراعة الكورمة مكونا ساقا هوائية جديدة تتكون في قاعدتها بعد ذلك كورمة جديدة في حين تكون الكورمة الاصلية قد تقلصت وتلاشت ، وأحيانا تتكون حول جوانب هذه الكورمة الجديدة كورمات اخرى صغيرة Cormels عديدة ، وبزراعة هذه الكورمات الصغيرة نحصل منها خلال سنة على كورمات كبيرة يمكن عند زرعها في الموسم التالي ان تنتج الازهار .

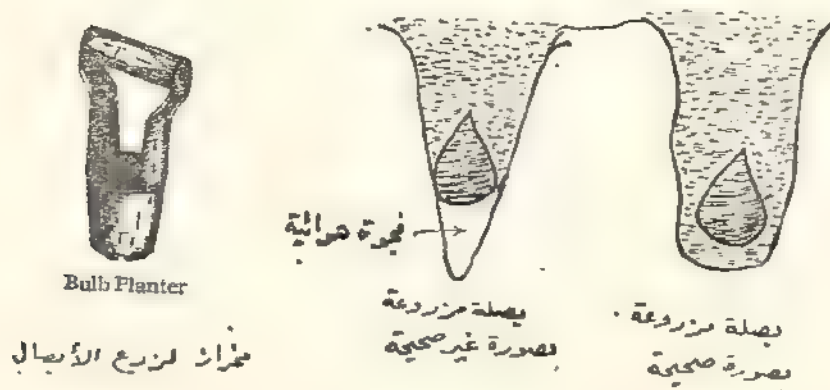
٣ - البصلة الحقيقية True Bulbs : - ومن امثلتها البصل الاعتيادي والتبولىب والنجس والياسنت ( شكل ٢٣٨ ) ، وهي عبارة عن ساق ارضية متحورة ومختزلة الى قرص يحمل في اعلاه برعما طرفيا - او عدة براعم أحيانا - ومحاط باوراق لحمية سميكة مملوءة بالغذاء المخزون . وتوجد في اباط الاوراق اللحمية السابقة الذكر براعم ابضية تنمو عند زراعة البصلة وتعطى كل منها بصلة جديدة في المستقبل أما البرعم الطرفي فينتج فرعاً زهرياً حاملاً للازهار . وهناك شكل اخر من الابصال الحقيقية تسمى بالبصلات الحرشفية وفيها تكون الحراشف اللحمية السميكة مكونة لجسم البصلة نفسها اذ تكون حوافها راكبة على بعضها البعض كما هو الحال في أبصال المليون (شكل ٢٣٨) .

### زراعة الابصال

أن احسن الاراضى لزراعة الابصال هي المزيجية الخفيفة الحسنة الصرف . فبعد ان تصبح تربة الألواح جاهزة يمكن البدء بزراعة الابصال فيها عند حلول الميعاد المناسب للزرع حيث تغرس عادة تحت سطح التربة بعمق يختلف باختلاف انواعها ، كما أن ابعادها عن بعضها في الغرس تختلف تبعاً لذلك ايضا . وهناك طريقتان لزراعة الابصال في الألواح :-

١ - الطريقة الاولى : وفيها تزال طبقة من التربة السطحية للوح الى العمق المعين الملائم لزراعة ذلك النوع ، ثم ترص الابصال في صفوف على الابعاد المعينة للنوع نفسه ، وبعد ذلك تعاد التربة السطحية الى محلها بتوودة حتى لا تتحرك الابصال من محلها ، ثم يعدل سطح اللوح جيدا بعد الانتهاء من زراعته . وهذه الطريقة نستغرق وقتا طويلا في العمل ولكنها تفضل على الطريقة الثانية اذ يمكن ترتيب الابصال فيها بانتظام حسب الرغبة في تنسيقها كما انها ترص بوضع ثابت في التربة وعلى عمق واحد لجميع ابصال النوع الواحد .

٢ - الطريقة الثانية : وفيها تزرع الابصال في حفر صغيرة منفردة تعمل في اللوح عند الزراعة الى العمق المعين وعلى الابعاد المعينة من بعضها ، ثم توضع كل بصلة في حفرتها ويردم عليها تراب الحفرة بعد الانتهاء من وضعها . وفي هذه الحالة يجب الانتباه الى ان جميع ابصال النوع الواحد يجب ان توضع في العمق الملائم لها على التساوي ، كما يتحتم ايضا ان تكون فاع الحفرة عريضة حتى تجلس قاعدة البصلة على التربة تماما دون ان يكون تحتها فجوة او فراغ ، ولذا يستخدم لعمل هذه الحفرة مخراز خاص عريض القاعدة ( شكل ٢٣٩ ) او وتد اعتيادي عريض من اسفل حتى لا يكون هناك مجالا لحصول فراغات او فجوات اسفل الابصال ، لان هذه الفراغات تمتلئ بالماء عند السقي وتسبب تعفن البصل في غالب الاحيان ( انظر شكل ٢٣٩ ) .



( شكل ٢٣٩ )

### كيفية غرس البصلة تحت التربة

وبعد الانتهاء من زراعة الابصال في اللوح في كلا الطريقتين تسقى الارض سقيا جيدا حتى تستقر كل بصلة في مكانها بالتربة .

### وقت الزراعة

تنقسم الابصال بحسب مواعيد زراعتها الى قسمين :-

١ - الابصال الشتوية :- وهي التي تزرع في الخريف من ايلول الى تشرين الثاني وتزهر في الشتاء او الربيع كالنرجس والزعفران والتوليب والياسنت . وفي المناطق الشديدة البرودة يفضل زراعة هذه الابصال الشتوية مبكرا في اواخر اب او ايلول لان هذا التبكير يعطى مجالا واسعا للبصلة لتكوين جذورها ونموها نموا جيدا قبل الانجماد الشديد اذ ان التزهير في الربيع يتوقف الى حد كبير على هذا النمو .

٢ - الابصال الصيفية :- وهي التي تزرع في اوائل الربيع لتزهر في الصيف او الخريف مثل الزنبق والكلايولس والداليا . ويلاحظ ان جميع الابصال الشتوية او الصيفية يجب تركها في مكانها بعد انتهاء تزهيرها حتى ينم جفاف الاوراق جفافا طبيعيا لكي تتكون الابصال الجديدة تحت التربة تكوينا تاما .

وهناك بعض الابصال تبقى معمرة في الارض ، ومعظم هذه الابصال تزرع في الربيع وتبقى في محلها سنوات عديدة تكون اثناءها قد كونت عدة ابصال اخرى بجانبها وهذه الابصال الجديدة تنمو بدورها كذلك ، ولذا يمكن اكثار مثل هذه النباتات بتجزئتها حيث تؤخذ الابصال النامية في اواخر الشتاء وتزرع كل منها على افراد .

### زراعة الابصال في الاصص

يزرع كثير من الناس ابصالهم في اصص ( سنادين ) مختلفة الاحجام للحصول على الازهار اولا وعلى بعض الابصال الجديدة منها ثانيا . وفي جميع الحالات تزرع هذه الابصال ان كانت ذات حجم مناسب ، الا ان ضيق حجم الاصيص - وعلى الاخص اذا كانت صغيرة - لا يسمح في تكوين ابصال جديدة جيدة في معظم الاحيان ولاسيما اذا كانت الابصال من الانواع الكبيرة الحجم اذ ليس هناك مجال كاف للنبات لمد جذوره في تربة الاصيص وحصوله على الغذاء الكافي منها لتخزينه في الابصال الجديدة . ولذا يفضل زراعة الابصال الكبيرة في الارض رأسا حتى يمكنها ان تزهو وتتكاثر بسهولة .

### زراعة الابصال في الماء او في الحصى

نسمع بين حين واخر ان بعض شركات البذور عندنا تعلن عن ابصال زهرية غريبة يمكن زرعها في مزهريات بها ماء فقط او بها بعض الحصى والماء او ما شابه ذلك . وهذه الاعلانات تغري كثيرا من الناس الذين يعجبون بمثل هذه الابصال التي تعيش بعيدة عن الارض فيتهافتون على شرائها بثمن مرتفع . والحقيقة ان

معظم ابصال الزينة يمكنها ان تنمو في الماء الصافي او في الماء الذى فيه بعض الحصى او الفحم أو الاحجار أو غيرها وتستمر في نموها وتزهيرها بصورة مرضية ، ولا غرابة في ذلك مطلقا لان الابصال كما ذكرنا عبارة عن سيقان ارضية متحورة الى خزن المواد الغذائية فيها ، فعندما تنمو هذه الابصال في الماء الصافي او بين الحصى او غيره فانها تستمد الغذاء اللازم لنموها من نفس البصلة دون الاضطرار الى المواد الغذائية في التربة ، ولكنها في نفس الوقت تستعوض عن الماء المتبخر منها بامتصاص الماء الموجود في المزهريّة .

وفي جميع هذه الحالات تنمو الابصال وتزهّر جيدا ولكنها لا تكون ابصالا جديدة كما لو كانت مزروعة في الارض ، لانه لا توجد في هذه الحالة مواد غذائية حول الجذور حتى يأخذها النبات ويخزنها في الابصال الجديدة كما لا يوجد مثوى لنموها ، ولذا فان البصلة بعد تزهيرها تفنى ولا تترك وراءها بصلا جديدا .

### تكاثر الابصال

تتكاثر معظم ابصال الزينة بواسطة الابصال الجديدة التي تتكون في محل القديمة أو في جوارها كالدرنات والكورمات والابصال الحقيقية التي اتينا على ذكرها سابقا . أما تكاثر الابصال بالبذور فنادر الاستعمال جدا لان البذور تستعمل عادة للحصول على اصناف جديدة كما ان تزهير النباتات الناتجة من البذور يتأخر الى سنتين او اكثر ولذا نرى ان هذه الطريقة لا تستعمل الا قليلا او عند اصحاب المشاتل الذين يرغبون في الحصول على صنف جديد او اكثر تنتخب من بين الاشكال العديدة الناتجة من زراعة هذه البذور .

وهناك بعض الابصال مثل أنواع اليليوم تتكاثر بسهولة بواسطة الحراشيف اللحمية المتراكبة على بعضها في البصلة . كما ان هناك اجناس قليلة من الابصال مثل البكونيا يمكن ان تتكاثر بواسطة الاوراق .

### اهم الابصال المنتشرة في العراق

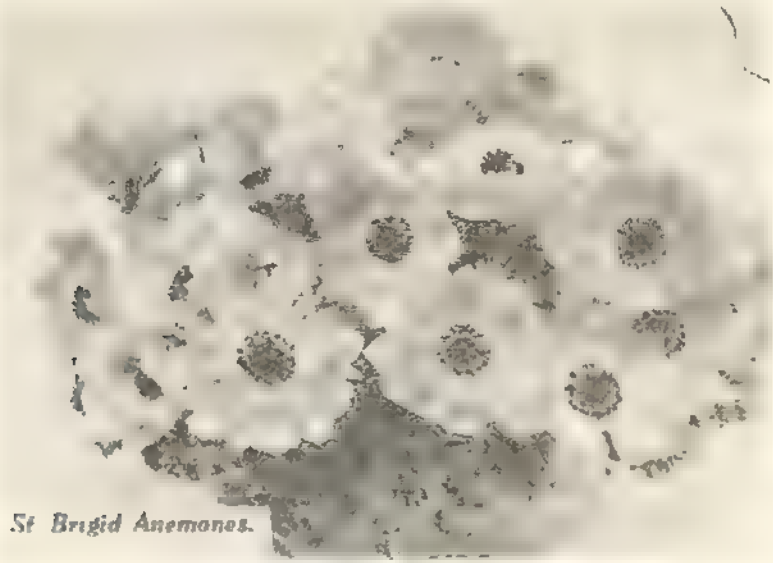
١ - الانيمون Anemone, or Windflower

الاسم العلمى Anemone coronaria من العائلة الشقيقية Ranunculaceae

من النباتات البصلية الشتوية الصغيرة الحجم التي تزرع مع الازهار الحولية اومع الابصال لانها تتكاثر بالبذور او بالكورمات البصلية على السواء . وهي تعلو ٢٠-٣٠ سم ، اوراقها مقسمة او مجزأة واكثرها مجتمعة عند قاعدة النبات مع جزء قليل منها متجمع على السيقان . الازهار جميلة صالحة للقطف ذات الوان



عديدة جذابة تشبه في شكلها ازهار الخشخاش منها المطبق ونصف المطبق ، والبتلات فيها معدومة تماما والسبلات قليلة أو كثيرة العدد ملونة بالوان زاهية تشبه البتلات تماما وتقوم مقامها في هذه الازهار ، اما الاسدية فعديدة وقصيرة ( شكل ٢٤٠ ) .



*St Brigid Anemones.*

#### ( شكل ٢٤٠ ) انيمون

تفضل نباتات الانيمون الاراضى المزيجية الرملية الجيدة الصرف والمحلات المعرضة لاشعة الشمس . وتزرع كورماتها في التربة على عمق ٦-٨ سم متباعدة عن بعضها بنحو ١٥ سم ، وافضل الاوقات لزراعتها هو تشرين الاول وتشرين الثانى حيث تزرع الكورمات في دفعات متتالية أى مرة في كل اسبوعين حتى نحصل على موسم طويل للتزهير . وتوجد منه عدة اصناف تنمو برىا في السهول الشمالية للعراق او سفوح الجبال وتسمى هناك بشقائق النعمان .

#### ٢ - بكونيا Begonia, or Elephant's Ear

الاسم العلمى Begonia من العائلة البكونية Begoniaceae

للبيكونيا انواع متعددة واصناف كثيرة جدا منها ما يزرع في البيوت الزجاجية ومنها ما يزرع في الالواح المكشوفة ، وبعضها محب للظل بينما البعض الآخر يفضل الشمس ، كما ان بعضها منتصب النمو يزرع في الاصص او الالواح والبعض الآخر متمدد او متدلى يزرع في السلال او المنحدرات ، وقسم منها صغير الازهار في حين ان القسم الآخر كبير الازهار ، وجزء منها يزرع لاجل اوراقه الملونة المبرقشة بالوان زاهية بينما الجزء الآخر يزرع لاجل ازهاره فقط ، وازهاره هذه

تحتوى على معظم الالوان المعروفة . فمن ذلك نرى ان البكونيا مجموعة كبيرة من النباتات المتنافرة في الطباع وفي الاحتياجات الزراعية ، وهي تختلف كذلك في شكل جذورها فبعضها نصف درنية والبعض الاخر درنية والقسم الثالث ريزومية والقسم الاخير ذو جذور ليفية اعتيادية . ونحن في هذا البحث مقتصرون على القسم الدرني من البكونيا .

والبكونيا نبات عشبي صغير الحجم عصاري الشكل ذو اوراق متبادلة بيضية تقريبا غير متساوية الجوانب كاملة الحافة او مسننة او مفصصة ، والازهار مجتمعة في عناقيد سيمية ابوية وهي وحيدة الجنس ووحيدة المسكن غير متناظرة الشكل والوانها تتسدرج من الابيض الى القرنفل والوردى والبرتقالي والاحمر والاصفر والروماني وسائر الالوان الاخرى ( شكل ٢٤١ ) .



( شكل ٢٤١ ) بكونيا

وتتكاثر البكونيا بالبذور او بالابصال وحيانا بالاوراق او بجزء منها ، ولكن الافضل اكثارها بالابصال التي تزرع في الربيع في اذار ونيسان ان كانت زراعتها بالعراء او في اواخر شباط ان كانت في البيوت الزجاجية حيث تغرس في تربة مزيجية يفضل ان تكون متكونة من اجزاء متساوية من الرمل الخشن ومن التربة الخفيفة ومن سماد الورق او الدبال التجارى ، ويكون ابعادها عند الغرس نحو ١٠ سم من بعضها وعمقها نحو ٤ سم .

وهذه النباتات لا تزرع في الارض الا نادرا ولكنها تزرع عادة في اطباق او سنادين كبيرة حتى توضع في بادىء الامر في مكان حار مظلل ثم تنقل بعد الانبات تدريجيا الى العراء على شرط ان يكون مكانها في الصيف باردا وبعيدا عن

رياح السموم وفيه بعض الظل الخفيف حيث تزهري اذ ذاك طول الصيف والخريف . وبعد حدوث الصمغ وجفاف اوراق النباتات تؤخذ الابصال حالا وتحفظ في اواني مسطحة لمدة قليلة من الزمن حتى تجف السيقان والفروع تماما ثم تحفظ الدرناات في نشارة الخشب في سرداب او ما شابهه حتى الربيع التالى حيث يعاد زراعتها بالطريقة السابقة .

### ٣ - الكلايوم Caladium

الاسم العلمى Caladium Bicolor من العائلة الفلقاسية Araceae

من الابصال الصيفية التي تزرع لجمال اوراقها الكبيرة الملونة بالوان متعددة زاهية جدا والتي تجعل لهذه النباتات اهمية عظيمة في تزيين الصالونات والغرف والحداثنى . وهي من النباتات التي تزرع في الاصص ، ازهارها عديمة الاهمية بل يجب قطعها عند ظهورها ، واوراقها كبيرة ذات عنق طويل تخرج جميعها من التربة رأسا ، وهي مخططة بخطوط ملونة تتشعب من اتصال العنق بالنصل او تكون منقطعة بالوان مختلفة جميلة ، وهذه الالوان والخطوط في الاوراق تكون اكثر وضوحا وجمالا اذا كانت النباتات منزرعة في مكان خفيف الظل .

### ٤ - كنا او موز فحل Canna

الاسم العلمى Canna من العائلة الكنائية Cannaceae

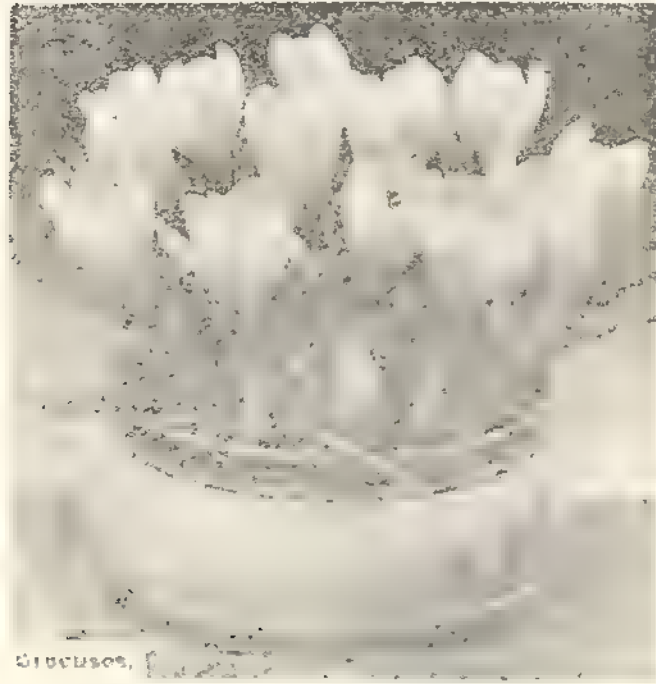
من الابصال الصيفية او المعمرة التي تزهري في الصيف والخريف ، وهي منتشرة بكثرة في جميع ارجاء العراق حيث تزرع على السواقي والترع لجمال ازهارها وسهولة زرعها وزهاء اوراقها العريضة الكبيرة التي تكون خضراء في بعض الاصناف وحمراء نحاسية في البعض الاخر . نباتاتها قائمة بدون تفريع تعلو ١٠٠-٢٠٠ سم حسب الاصناف ، اوراقها قوية منتصبية النمو عريضة وكبيرة الحجم ذات شكل بيضى تقريبا ، وازهارها كبيرة طرفية تخرج في كتل في اعلى النبات وهي ذات الوان مختلفة زاهية منها الابيض والاصفر والوردي والاحمر والقرنفلى والبرتقالى وبعضها ذات لونين او منقطعة بلون اخر .

تتكاثر الكنا بواسطة الجذور الكورمية في أواخر شباط وفي اذار حيث تنبت في أوائل الربيع بسرعة وتزهري ابتداء من شهر ايار حتى الشتاء . وتغرس الكورمات في التربة على عمق ١٠-١٥ سم متباعدة عن بعضها بنحو ٣٠-٥٠ سم بحسب الاصناف .

## ٥ - كروكس Crocus

الاسم العلمى Crocus من العائلة السوسينية Iridaceae

من الابصال الشتوية المعروفة في اهميتها الاقتصادية وفي كثرة انواعها واصنافها . نباتاتها عديمة الساق قصيرة جدا عشبية تظهر لغير المدقق عند نموها انها شبيهة بأدغال السعد المنتشرة في الحقول . أوراقها خيطية ضيقة طويلة نوعا داكنة الخضرة ومتجمعة في خصل . وأزهارها قمعية الشكل ذات ألوان زاهية عديدة تفتتح عند وجود اشعة الشمس فقط ( شكل ٢٤٢ ) .



( شكل ٢٤٢ ) كروكس

• أن انواع الكروكس جميعها تنمو جيدا في الشمس او في الظل على السواء . وتزرع كورماتها الصلبة الصغيرة الحجم في الخريف على عمق ٥-٨ سم ومنباعدة عن بعضها بمقدار ٥-٨ سم ايضا .

هناك انواع واصناف كثيرة من الكروكس يربو عددها على الثمانين ، الا ان اشهرها جميعا هو كروكس الزعفران "Saffron" المسمى علميا 'Crocus sativus' وهذا النوع ازهاره زرقاء غامقة اللون واسديتها الثلاثة ذات متك صفراء طويلة وكبيرة ، والمياسم عددها ثلاثة أيضا وهي طويلة بصل طولها ٢-٣ سم حمراء زاهية اللون عطرية الرائحة تؤخذ وتجفف لاستعمالها في تلوين وتعطير المأكولات



وغيرها باسم ( الزعفران ) ، فهذه المياسم القليلة في كل زهرة هي المصدر الوحيد لكميات الزعفران الموجودة في الاسواق . ولذا تكون غالية الثمن عادة .

## ٦ - الداليا Dahlia

الاسم العلمى Dahlia Rosea من العائلة المركبة Compositae

من الابصال الصيفية المألوفة التي تزرع في كثير من الحدائق لجمال ازهارها (نوراتها) الكبيرة الحجم والمختلفة الاشكال والالوان ، وهي ذات اصناف عديدة ، ونبات الداليا ذو ساق منتصب متفرعة واوراق متقابلة مركبة ريشية فردية ذات ٣-٥-٧ وريقات تكون فيها الوريقات العليا اكبر من السفلى وهي بيضية الشكل مسننة الحافة داكنة الخضرة . والنورات الزهرية ذات اعناق طويلة وهي من العائلة المركبة التي تكون فيها النورة ذات زهيرات شعاعية في الاطراف واخرى قرصية في الوسط .

ان انسب الاوقات لزراعة الداليا هي من اواسط اذار الى اواسط نيسان ، وافضل الاماكن لها هي المكشوفة والمعرضة لقليل من الشمس في الاماكن الغير الحارة والبعيدة عن رياح السموم . وتحتاج الداليا الى كميات كبيرة من السماد لانها تستهلك منه مقدارا كبيرا في نموها .

وازهار الداليا من احسن الازهار للقطف بالنظر لكبر حجمها وبقائها في الماء مدة طويلة . واذا اريد الحصول على ازهار كبيرة الحجم طويلة السيقان وجب خف البراعم الزهرية عند ظهورها وابقاء عدد معين منها لتتفتح الى ازهار كبيرة . وتتكاثر الداليا اما بالدرنات - كما سبق - أو بالبذور احيانا حيث تزهى النباتات النامية من البذور في نفس الموسم ، الا ان البذور لا تنتج ازهارا جذابة كالناتجة من الدرنات لان الاخيرة هي مجهود الانتخاب والتحسين في الاصناف لسنين عديدة .

وللداليا اقسام عديدة ينضم تحت كل قسم منها عدد من الاصناف ، وهذه الاقسام في الحقيقة ليست ثابتة الخواص تماما اذ كثيرا ما تندمج خواص بعضها في خواص البعض الاخر . وفيما يلي وصف مختصر لاهم الاقسام المنتشرة في الحدائق :-

### ١ - الداليا الصبارية "Cactus Dahlias" : وتكون فيها الازهار مطبقة

( قطمر ) ذات بتلات ( زهيرات شعاعية ) طويلة ضيقة ملتوية ومقوسة في غالب الاحيان .

٢ - الداليا التزيينية "Decorative Dahlias" والازهار في هذا القسم مطبقة ومسطحة تقريبا وكبيرة الحجم مملوءة الى الوسط وذات بتلات عريضة مستديرة القمة مرتبة بغير نظام ( شكل ٢٤٣ ) •



( شكل ٢٤٣ ) داليا تزيينية

٣ - الداليا الكروية "Ball or Show Dahlias" : وازهار هذا القسم مطبقة كروية الشكل مملوءة الى الوسط بالبتلات المرتبة ترتيبا لولبيا منتظما • •

٤ - الداليا القصيرة "Pompon Dahlias" : وفي هذا القسم تكون النباتات قصيرة النمو ، والازهار صغيرة كروية الشكل لا يزيد قطرها على ٥ سم ولكنها مندمجة جدا •

٥ - الداليا الطوقية "Collarette Dahlias" وازهارها مفتوحة الوسط ذات صف منفرد من البتلات الخارجية العريضة وطوق من البتلات الداخلية الاقصر في الحجم ، والوانها متباينة •

٦ - الداليا المفردة "Single Dahlias" : وفيها الازهار مسطحة

مفتوحة الوسط ذات صف خارجي من البتلات العريضة .  
هذا وان هناك اقساماً اخرى اقل اهمية من السابقة لا ضرورة للبحث  
فيها الان .

#### ٧ - الفريزيا Freesia

الاسم العلمى Freesia Hybrida من العائلة السوسنية Iridaceae

هذه الابصال شتوية قصيرة الارتفاع صغيرة الازهار سهلة الزراعة مألوفة عند  
الكثيرين من ارباب الحدائق اذ يزرعونها في أصص تحوى كل منها عددا كبيرا من  
الكورمات الصغيرة الحجم المغروسة بابعاد متقاربة . النباتات قصيرة لا تعلق اكثر  
من ٢٠-٢٥ سم ، اوراقها خيطية مسطحة سيفية الشكل ، وازهارها جذابة عطرية  
الرائحة قمعية الشكل مرصوفة في عناقيد صغيرة على طرف الساق ، واللوانها  
مختلفة من أصفر و ابيض وازرق وقرنفلى واحمر وبرتقالى ، وكل زهرة منها  
مكونة من غلاف زهرى قمعي الشكل ذو ثلاثة اقسام غير متساوية تماما وثلاثة  
أسدية ومبيض ( شكل ٢٤٤ ) .



( شكل ٢٤٤ ) فريزيا

تحتاج الفريزيا الى اماكن باردة ولكنها غير معرضة للصقيع ، وهى تزرع  
غالبا في الاصص ونادرا ما تزرع في الواح ، وتكون ابعادها في الزراعة ٥ سم عن

بعضها البعض في صفوف متباعدة بنحو ١٠ سم ويكون عمقها تحت التربة ٣-٥ سم . وتفضل الفريزيا التربة الخفيفة القريبة من الرملية .

تتكاثر هذه الابصال بواسطة الكورمات في شهر ايلول وتشيرين الاول والثاني ، وحيث ان موسم تزهيرها لا يطول كثيرا فمن المستحسن زراعتها في فترات متتالية بين الواحدة والاخرى نحو اسبوعين او ثلاثة اسابيع حتى نحصل على موسم طويل من الازهار . وحيانا تتكاثر الفريزيا بواسطة البذور وفي هذه الحالة قد تزهو النباتات في السنة الاولى من زراعة هذه البذور ولكن في غالب الاحيان لا تزهو الا في الموسم التالي .

## ٨ - الكلايولس *Sword Lily*

الاسم العلمي *Gladiolus* من العائلة السوسنية *Iridaceae*

من الابصال الصيفية الهامة التي تنمو في جميع الاماكن الخالية من رياح السموم والحر الشديد ، وتوجد عدة انواع منها نامية نموا برياً في سفوح الجبال الشمالية وسهولها وتسمى هناك بالعنصلان . وتعتبر ازهار الكلايولس من اجمل واحسن الازهار للقطف اذ انها مرصوفة على شماريخ طويلة قد يبلغ طول الشمراخ الواحد ٥٠ سم كما انها تبقى في ماء المزهريات عدة ايام . والزهرة قمعية الشكل كبيرة الحجم ذات غلاف زهري مكون من ستة أقسام وعدد الاسدية فيها ثلاثة وكذلك عدد المياسم على القلم الطويل داخل الانبوب ، والوان هذه الازهار تختلف باختلاف الانواع والاصناف الكثيرة التي تعد بالآلاف . اما الاوراق فهي قائمة النمو سيفية الشكل زاهية الخضرة ذات اضلاع عديدة ( شكل ٢٤٥ ) .

تنجح هذه الابصال في الاماكن البعيدة عن الحر والرياح الشديدة ولاسيما رياح السموم ، ولذا تزرع امام الجدران او الاسيجة او امام مجموعات الشجيرات لتصد هذه عنها قوة الرياح . وهي تتكاثر في شهر اذار بالكورمات التي تزرع على عمق ٨-١٠ سم . وتكون الابعاد بين بعضها البعض من ١٢-١٥ سم وبين الصفوف ٤٠-٥٠ سم .

ويحتاج الكلايولس الى العزق المستمر والى كمية وافرة من الرطوبة اثناء النمو ، كما يحتاج ايضا الى مقدار كاف من السماد ولاسيما عند ابتداء نمو الشماريخ الزهرية . وتحتاج نباتات الكلايولس ايضا الى دعائم رفيعة لاسنادها اذ توضع لكل نبات سنادة خاصة به ليربط اليها بعد النمو . وعندما يراد قطف الشماريخ لوضعها في المزهريات يلاحظ ان تقطف حاملا تتفتح البراعم الزهرية الثلاثة الاولى من الشمراخ حتى تتفتح الازهار الباقية في ماء المزهرية .





( شكل ٢٤٥ ) كلاديولس

٩ - همروكالس او ( الزنبق الاصفر ) Yellow Day Li'y

الاسم العلمى Hemerocallis من العائلة الزنبقية Liliaceae

من الابصال المعمرة المقاومة للحر وللبرد الشديد والتي تنمو جيدا في مختلف انواع الاراضى الزراعية وتنحمل مختلف الظروف الجوية وتعيش في الامكنة المظللة الرطبة كما تعيش في الامكنة المعرضة للشمس ، ولكنها تحب الماء كثيرا ولذا تزرع احيانا على ضفاف الترعى او السواقي . نباتاتها تختلف في الارتفاع من ٥٠-١٢٠ سم بحسب الانواع ، اورافها جذرية حشيشية الشكل ضيقة تخرج وراء بعضها في صفين متقابلين ، والازهار قمعية الشكل كبيرة الحجم خفيفة الرائحة ذات ستة اقسام من الاغلفة الزهرية يختلف لونها بين اصفر (H. Flava) وبرتقالى (H. Fulva) اى باختلاف الانواع ، اما الاسدية فعددها ستة ايضا .

يتكاثر الهيموكالس بواسطة الجذور التي هي عبارة عن درنات لحمية صغيرة ورفيعة حيث تغرس في التربة على عمق ٥-٨ سم متباعدة عن بعضها بنحو ٤٠-٥٠ سم وذلك في شهر اذار او اوائل نيسان . وهي تزهر عادة منذ السنة الاولى من زراعتها ، وازهارها تبقى على النبات يوما واحدا فقط الا ان النباتات تعطى ازهارا غزيرة على الدوام فتبقى في دور التزهير زمنا طويلا . ويمكن ابقاء النباتات في الارض ٤-٥ سنوات دون احتياج الى التقسيم حيث تصبح بعد ذلك كثيفة جدا فتحتاج عندئذ الى تقسيمها وتفريدها .

#### ١٠ - الامربلس *Amaryllis*

الاسم العلمي *Hippeastrum* من العائلة الامربلسية *Amaryllidaceae*

الامربلس من الابصال الشتوية المشهورة بكبر وجمال ازهارها الصالحة للقطف وللمعارض . وهي تعمر في كثير من الاماكن وتزرع في العادة اما في أصص كبيرة او في الواح بالحديقة . نباتاتها قوية النمو تعلق نحو ٥٠ سم ، اوراقها سميكة خيطية او سوطية الشكل فائحة الخضرة . والازهار تخرج كل اثنين أو أربعة او اكثر في شمراخ وتعطى البصلة في العادة ثلاثة شمراخ زهرية ، والازهار بوقية الشكل كبيرة الحجم جذابة المنظر يبلغ طولها ٨-١٢ سم وقطرها من اعلى مثل ذلك وهي اما ان تكون حمراء او قرنفلية برتقالية بخطوط طولية بيضاء أو بالعكس تكون بيضاء مخططة بخطوط حمراء ، وهذه الشمراخ صالحة جدا للقطف اذ تبقى في ماء المزهريات اياما عديدة .

تزرع ابصال الامربلس في شهر ايلول ( وحيانا في شهر اذار ) حيث تغرس بشكن تكون فيه جميع البصلة تحت سطح التربة ما عدا عنقها الطويل الذي يبقى بارزا فوق التربة وعند غرسها في الواح الحديقة يلاحظ ان يكون البعد بينها نحو ٤٠-٥٠ سم . ويحتاج الامربلس الى اماكن معرضة للشمس والى مقدار كبير من السماد يوضع تحت التربة قبل الزراعة كما يضاف لها السماد السائل اثناء النمو قبل التزهير .

#### ١١ - الياسنت ( السنبل ) *Dutch Hyacinth*

الاسم العلمي *Hyacinthus Orientalis* من العائلة الزنبقية *Liliaceae*

ابصال شتوية ذات ازهار جميلة جدا كبيرة الحجم مختلفة الالوان ، وهي من اكثر الابصال مقاومة للبرد والانجماد ولكنها على العكس من ذلك تتأثر من الحرارة الشديدة ، ولذا نجد انها تنحط في صفاتها في البلاد الحارة عاما بعد اخر

مما يضطر الهواة الى استيرادها من الخارج - ولاسيما من هولندا - كل عام أو عامين. وابطصال الياسنت ذات انواع واصناف متعددة جدا ، يوجد بعضها ناميا بكثرة بشكل برى في شمال العراق ولاسيما في العمادية حيث يسمى هنالك بالسنبيل . النبات يعلو ٣٠-٥٠ سم او اكثر ، اوراقه خيطية طويلة سميكة داكنة الخضرة يصل طولها ٣٠ سم ، والازهار مرصوصة على شمراخ زهرى متين قوى النمو يخرج من الارض رأسا بطول ٢٠-٥٠ سم بحسب الاصناف حاملا في طرفه السنبلة الزهرية الكبيرة الحجم ( شكل ٢٤٦ ) .



( شكل ٢٤٦ ) الياسنت ( السنبيل )

تزرع ابطصال الياسنت في التربة على عمق ١٥-٢٠ سم ومتباعدة عن بعضها بمقدار ١٢-١٥ سم . ونباتاتها محبة للماء ولذا تعتسر كثرة الرطوبة في التربة ضرورة لنموها على الوجه الاكمل على شرط ان لا يبقى الماء فيها دائما بل يشترط ان تكون التربة سهلة الصرف ايضا ، كما يجب ان تكون هذه التربة خفيفة التركيب الى عمق كبير لان الجذور في هذه النباتات تنوغل لمسافة عميقة تصل الى

٤٠-٥٠ سم ، وان كبر حجم الازهار واكتمال نموها يتوقفان كثيرا على قوة هذه الجذور وامتدادها ، ولذا تزرع هذه الابصال مبكرا في اواخر ايلول او اوائل تشرين الاول حتى تنمو جذورها جيدا قبل حلول الانجماد . وهي توجد في الاماكن المشمسة والبعيدة عن الرياح القوية لان هذه الرياح تسبب كسر الشماريخ الزهرية ولاسيما اصناف الدرجة الاولى ( ذات الازهار الكبيرة جدا ) التي تكون شماريخها ثقيلة ومعرضة للكسر بالرياح ولذا يرجح عند زراعة الياسنت في العراق ان تزرع اصناف الدرجة الثانية لانها تقاوم الرياح اكثر من اصناف الدرجة الاولى .

## ١٢ - السوسن Iris

الاسم العلمي Iris من العائلة السوسنية Iridaceae

لابصال السوسن شهرة عالمية في جمال وشكل ازهارها وفي اهميتها للقطف . ولها اصناف وانواع عديدة ينمو بعضها برياً في جهات مختلفة من العراق ولاسيما في الشمال . الابصال كورمية تشبه كورمات الزعفران ولكنها مدببة اكثر منها . الاوراق رقيقة خيطية طويلة ضيقة منتصبة النمو بسيطة المظهر الى درجة ان من يزرعها لأول مرة لا يامن انها ستنتج تلك الازهار الجميلة . والازهار مختلفة الالوان جميلة الشكل ذات غلاف زهري مكون من ستة اقسام حيث تكون الثلاثة الخارجية منها منعكسة والثلاثة الداخلية منتصبة واصغر حجماً في العادة ، كما ان القلم في المبيض مقسم الى ثلاثة اقسام شبيهة بالبنتلات كل منها مشقوق الى قسمين او ملتف عند القمة . ويزرع السوسن اما في الراح خاصة او في اصص كبيرة او في اطباق متوسطة العمق او في الحدائق الصخرية . والسوسن الانكليزي منها يمكن ان ينمو في أي تربة صالحة للزراعة ، الا ان الانواع الاخرى لا تنمو الا في الاراضي الخفيفة . وتزرع الكورمات مبكراً في ايلول حتى تتكون للنباتات مجموعة جذرية قوية تساعد على مرور الشتاء بدون تأثر وعلى التزهير المبكر ايضاً . وتغرس الابصال في التربة على عمق ٨-١٠ سم ومتباعدة بمقدار ١٥-٢٥ سم في صفوف تبعد عن بعضها بنحو ٣٠-٤٠ سم ، وهذه المسافة قد يظن لأول وهلة انها كبيرة الا ان منظر السوسن يكون اجمل اذا كانت نباتاته متباعدة قليلاً وغير مزدحمة .

واهم انواع السوسن في الحدائق هي الانواع الثلاثة الاتية :-



١ - السوسن الهولندي Dutch Iris واسمه العلمى Iris Xiphium Hybridum  
وهو نوع محسن من السوسن الاسباني اذ انه اقوى نموا واكبر ازهارا  
ويزهر قبل جميع الانواع ( شكل ٢٤٧ ) .



( شكل ٢٤٧ ) السوسن

٢ - السوسن الاسباني Spanish Iris واسمه العلمى "Iris Xiphium"  
وهو يعلو ٣٠-٦٠ سم ويزهر بعد النوع السابق .

٣ - السوسن الانكليزي English Iris واسمه العلمى Iris Xiphoides  
وهو يزهر متأخرا عن الانواع السابقة . ازهاره ذات الوان جذابة وهو  
صالح جدا للقطف .

وهناك انواع واصناف من السوسن لا تدخل ضمن الانواع البصلية مثل

السوسن الالمانى German Irises والسوسن اليابانى Japan Irises  
وغيرهما من الانواع التى معظمها نباتات جميلة الازهار عديدة الالوان معمرة  
تتكاثر بواسطة الرزومات الارضية السمكية التى يمكن تجزئتها وتكثير النبات  
بواسطتها .

الاسم العلمى *Lilium* من العائلة الزنبقية *Liliaceae*

تعتبر انواع الـليـليـوم من ابهى الازهار البصلية الصيفية واجملها منظرا ، وهى تعلو ١-٢ مترا ، سيقانها معتدلة النمو عديمة التفريع خضراء اللون او مشوبة باللون الارجواني أو الاسمر . الاوراق خيطية او رمحية زاهية الخضرة جالسة او ذات اعناق قصيرة في بعض الانواع . الازهار جميلة الشكل عطريـة الرائحة طرفية منفردة في أعلى الساق او مجتمعة هناك في نورات راسيمية ولكل زهرة غلاف زهرى مكون من ستة اقسام معتدلة او منحنية الى الخلف او منتشرة الى الاطراف ، والاسدية ستة بارزة يتكون كل منها من خيط ينتهى بـمـتـك كبير ملتصق بالقرب من احد طرفيه ، أما المتاع فمكون من مبيض وقلم واحد طويل . والـليـليـوم له انواع كثيرة تنمو في ظروف متباينة ومناطق مختلفة ولذا يجب انتخاب النوع الملائم للمنطقة التى يزرع فيها وجميع هذه الانواع تفضل الاراضى الخفيفة الحسنة الصرف - كما في سائر الابصال - ونحتاج الى كميات وافرة من السماد المتحلل الذى يستحسن ان يكون سماد الاوراق المتحللة . ولا تزرع ابصال الـليـليـوم مجتمعة في الواح كما في الابصال الاخرى بل تزرع منفردة او في مجاميع صغيرة . وتغرس الابصال في التربة عادة على عمق ١٠-٢٠ سم بحسب الانواع .

ويتكاثر الـليـليـوم اما بواسطة تقسيم النباتات القديمة ( وذلك في الانواع المعمرة منه ) أو بواسطة الابصال الحرشفية أو الحراشيف نفسها واحيانا بالبذور . وان انسب ميعاد لزراعة ابصال الـليـليـوم هو شهر اذار . واشهر الانواع المعروفة في العراق هو *L. regale* الذى يزهر فى وسط الموسم ازهارا كبيرة بيضاء ذات وسط ذهبى واحزمة حمرة من الخارج والذى يعتبر من اجمل واحسن الانواع .

١٤ - النرجس *Daffodil, or Narcissus*

الاسم العلمى *Narcissus* من العائلة الامريلسية *Amaryllidaceae*

النرجس من اشهر الابصال الشتوية واكثرها انتشارا في العراق والنوع الشائع في حدائقنا هو النرجس العنقودى "*Polyanthus Narcissus*" المسمى علميا *Narcissus Tazetta* والذى يوجد ناميا بصورة برية في كثير من المناطق الجبلية الشمالية ولاسيما في العمادية . وهذا النوع يقاوم البرد والانجماد كثيرا كما ان الازهار عند قطفها للمزهريات تبقى فيها بضعة اسابيع دون ان تذبل

ولاسيما اذا انبعت فيها طريقة حفظ الازهار في المزهريات اى بتبديل الماء وقطع جزء بسيط من السطح السفلى للحامل الزهرى في كل يوم ( شكل ٢٤٨ ) .



( شكل ٢٤٨ ) النرجس العنقودى ( المحلى )

والنرجس العنقودى نبات شتوى قوى النمو ، يعلو ٣٠-٥٠ سم ، اوراقه تظهر قبل الازهار بزمان طويل - بينما في كثير من انواع النرجس الاخرى تظهر الازهار والاوراق في وقت واحد تقريبا - وهذه الاوراق سميكة خيطية الشكل طولها يقرب من طول الحامل الزهرى اى نحو ٣٠-٥٠ سم . والازهار عطرية الرائحة بديعة الشكل مجتمعة في عناقيد محمولة على شمراخ ( حامل زهرى ) طويل يخرج من البصلة رأسا من اسفل الارض ، وتعطى كل بصلة عدة شماريخ ، والشمراخ الواحد يحمل في اعلاه من ٤-١٢ زهرة كل منها متصلة بهذا الشمراخ بعنق رقيق يجعلها بوضع افقى او مائل على الدوام ونادرا ما تكون منتصبية . والزهرة قطرها ٣-٤ سم متكونة من غلاف زهرى ذو ستة اقسام متساوية بيضاء ناصعة اللون متحدة مع بعضها بشكل وعائى وفي وسطها تاج الزهرة بشكل فنجان ذو لون اصفر غامق جميل ، والاسدية عددها ستة ملتصقة في انبوب الغلاف الزهرى . وهناك اصناف من النرجس العنقودى مطبقة الازهار (قطمر) اى متكونة من غلاف زهرى ذو اقسام بيضاء وصفراء في عدة طبقات فوق بعضها .

تزرع ابصال النرجس العنقودى في النصف الثانى من شهر ايلول وفي شهر

تشرين الاول حيث تغرس في التربة متباعدة عن بعضها بنحو ١٠-١٥ سم وعلى عمق ١٥-٢٠ سم حسب حجم الابصال . والتربة الملائمة لها هي المزيجية الخفيفة الغنية بالمواد الدبالية كما ان افضل الاماكن لها ما كانت ذى ظل خفيف اذ في ذلك تدوم الازهار على النبات زمنا اطول وتظهر الوانها بشكل احسن مما اذا كانت معرضة للشمس الحارة ، ولذا تزرع في كثير من الاحيان في اصص كبيرة حيث تغرس الابصال فيها متباعدة اذ ذاك بنحو ١٠ سم فقط حتى تنتج عددا اكبر من الازهار .

وللنرجس العنقودي ميزة اخرى وهي سهولة زرعه في الماء والحصى اذ توضع الابصال في مزهريات أو اواني ضحلة نوعا وترص حولها قطع من الحصى الابيض أو الملون النظيف وتجهز على الدوام بالماء الكافي لها فتنبت هذه الابصال من بين الحصى وتعطي شماريخها الزهرية كالمعتاد بشكل جذاب .

وهناك نوع اخر من النرجس اخذ ينتشر في حدائق العراق حديثا وهو النرجس البوقى Trumpet Daffodils المسمى علميا Narcissus Pseudo-Narcissus

وهو ذو ازهار كبيرة جدا تخرج كل منها منفردة على شمراخ مستقل ، ومن اشهر اصناف هذا النوع عندنا هو الصنف المسمى ( الملك الفرد ) King Alfred الذى تكون ازهاره كبيرة صفراء ذهبية غامقة في جميع اجزائها والتي فيها التاج الزهري بشكل فنجان كبير وطويل ، وهذا الصنف عديم الرائحة ولكنه يعتبر من اجمل الابصال الشتوية في الشكل واللون والحجم ( شكل ٢٤٩ ) .



( شكل ٢٤٩ ) نرجس الملك الفريد



الاسم العلمي Polianthes Tuberosa من العائلة الامريلسية Amaryllidaceae

الزنبق من الابصال الصيفية المهمة والمحبوبة لرائحة ازهارها العطرية القوية التي يفوح شذاهها في الحديقة او في ارجاء الغرف عند وضعها في المزهريات .  
الاوراق قاعدية غالبا اذ تكون منجمعة عند سطح الارض وهي خضراء محمرة عند القاعدة مطوية على بعضها طوليا في معظم الاحيان ويصل طولها ٤٠-٥٠ سم أما الاوراق الموجودة على السيقان الزهرية فقصيرة جدا . الازهار محمولة في ازواج على نورة سنبلية في طرف الشمراخ الزهرى الطويل ، وشكل الزهرة قمعى ضيق من اسفل ذات غلاف زهرى مكون من ستة اقسام سميكة بيضاء ناصعة اللون وشمعية ، أما الاسدية فملتصقة في القسم العلوى من اقسام الغلاف الزهرى .  
وهذه الازهار عطرية الرائحة كما ذكرنا وشماريخها صالحة للقطف للمزهريات حيث تتفتح الازهار تدريجيا فيها وتبقى نحو اسبوع او اكثر . ويوجد صنف من هذا الزنبق ذو ازهار مطبقة ولكن الكثير من الناس لا يرغبون في زراعة هذا الصنف لان ازهاره تكون صعبة التفتح في كثير من الاحيان .

تجود نباتات الزنبق في الاماكن المشمسة والاراضى الخفيفة الغنية جدا بالعناصر الغذائية ، وتزرع كورماتها في شهر اذار واول ثيسان على عمق ٨-١٠ سم ومتباعدة عن بعضها بنحو ٣٠-٣٥ سم لان اوراقها كما ذكرنا تفرش الارض فتحتاج بذلك الى مسافات كافية بينها .

## ١٦ - الشقيق او شقائق النعمان Buttercup, or Crowfoot

الاسم العلمي Ranunculus من العائلة الشقيقة Ranunculaceae

توجد انواع كثيرة من الشقيق نامية بصورة برية في سهول العراق الشمالية وسفوح الجبال حيث تسمى هناك بشقائق النعمان أو ( ورد نيسان ) . كما تسمى عند البستانيين ( ثومة ) . والشقيق يشبه الانيمون في معظم الصفات النباتية والاحتياجات الزراعية ولا غرو في ذلك فكليهما ينتميان الى عائلة واحدة .  
وان نوع الشقيق المؤلف في الزراعة هو الشقيق الاسيوى Ranunculus Asiaticus وهو نبات عشبي يعلو الى ٢٥-٣٠ سم ، اوراقه مقسمة تقسيما ثلاثيا مضاعفا وهي مجتمعة بالقرب من الجذور وقليل منها على السيقان بوضع متبادل ، والازهار مجتمعة من ١-٤ زهرات على كل ساق وهي ذات ٣-٥ سبلات تسقط مبكرا عن

الزهرة وبتلات عديدة كبيرة مختلفة الالوان ذات شكل بيضى مقلوب . وهذا النوع يوجد ناميا ضمن الانواع البرية العديدة في شمال العراق ( شكل ٢٥٠ ) .



( شكل ٢٥٠ ) الشقائق (ثومة)

ان نباتات الشقيق بعكس الانيمون تفضل الاماكن الخفيفة الظل دائما . وتزرع كورماتها في نفس الوقت الذي تزرع فيه كورمات الانيمون اى في تشرين الاول والثانى حيث تغرس تحت التربة بمقدار ٥ سم وعلى بعد ١٠-١٢ سم من بعضها . والناظر الى كورمات الشقيق يراها غريبة الشكل اذ انها صلبة جافة تظهر كأنها عديمة الحياة ذات عدة اسنان جذرية ملتصقة بحوار بعضها البعض ، وهذه الاسنان الجذرية يجب ان يكون وضعها الى اسفل عند الزراعة .

الاسم العلمي Richardia من العائلة القلقاسية Araceae

وتسمى ايضا Zantedeschia وهي من الابصال الصيفية الجميلة التي تزرع لجمال ازهارها واراقها معا ، فازهارها تخرج من تحت التربة بعنق طويل منتصب ينتهي بالنورة الزهرية التي تتكون من قنابة كبيرة شبيهة بالتويج ملتوية بشكل بوق مطاول قليلا ذو قمة مدببة منحنية الى الوراء ، وفي داخل هذا البوق يوجد الاعريض الزهرى الذى يحمل ازهارا صغيرة طلعية من اعلى واخرى متاعية من أسفل . وهذه النورات الزهرية البوقية جميلة جدا وتبقى أياما عديدة ولونها جذاب يختلف باختلاف الانواع . أما اوراقها فتخرج كل واحدة منها من الارض أيضا ، وهي داكنة الخضرة ملساء براقة كبيرة الحجم نوعا وذات اعناق طويلة جدا وشكلها سهمي أو مزراقى أو رمحي .

ان أهم الانواع المنتشرة من الريشارديا هي الريشارديا الحبشية R. Aethiopica ذات النورات الكبيرة الحجم البيضاء اللون السميقة الشمعية التي تشبه كثيرا الازهار الصناعية . والريشارديا ايليوتيانا R. Elliottiana ذات النورات الصفراء الذهبية التي تكون عادة اصغر من نورات النوع السابق كما ان اوراقها اصغر كذلك .

تحتاج الريشارديا لمقدار وافر من الرطوبة ولذا تعتبر احيانا من النباتات النصف مائية حيث يمكن زرعها قرب الماء أو في حواف السواقي أو الاحواض الطبيعية بشرط أن تكون التربة جيدة الصرف وتزرع عادة في شهر آذار حيث تدفن الابصال في التربة بشكل يظهر معها عنق البصلة قليلا فقط عن سطح الارض . وعندما يأتى الشتاء وتجف الاوراق يجب أخذ الابصال وتجفيفها وحفظها في محل مناسب الى الربيع المقبل ، على أنه في بعض الجهات الدافئة تبقى النباتات معمرة دون ان تجف اوراقها في الشتاء ففي مثل هذه الحالة لا يكون هناك داعيا لقلع الابصال وحفظها بل تترك النباتات لتعمر في الارض .

## ١٨ - التيوليب Tulip

الاسم العلمي Tulipa من العائلة الزنبقية Liliaceae

من أشهر الابصال الشتوية وأجملها وأكثرها مقاومة للبرد والانجماد ، موطنها سبريا وآسيا الصغرى واليابان وتوجد منها بعض الانواع تنمو برياً في شمال العراق ولاسيما النوع المسمى Tulipa Montana المعروف عند الناس هناك باسم ( فريونة ) . وابصال التيوليب لها انواع كثيرة ذات اصناف

عديدة جدا ولذا نجد فيها معظم الالوان الزاهية التي قلما نراها في ازهار اخرى ، كما ان موسم التزهير فيها يتدرج حسب هذه الاصناف من المبكر جدا الى المتوسط فالمتأخر في التزهير . والازهار نفسها نرى فيها المطبق ( القطمر ) والمفرد في نفس النوع حيث تكون المطبقة منها في مثل هذه الحالة متأخرة في التزهير عن المفردة . ونباتات التيوليب قصيرة نوعا ذات اوراق خيطية او عريضة قليلا . والازهار محمولة بوضع منتصب على حامل زهرى طويل معتدل يخرج من البصلة التى تحت الارض رأسا ويعلو الى ٥٠-٧٥ سم ، وكل زهرة منها قمعية او جرسية الشكل منتصبية ذات غلاف زهرى مكون من ستة اقسام ( او اضعاف هذا العدد في الازهار المطبقة ) وستة أسدية قصيرة اقصر من اقسام الغلاف الزهرى ( شكل ٢٥١ ) .



( شكل ٢٥١ ) تيوليب

تحتاج التيوليب الى اماكن معرضة لاشعة الشمس دائما ، وتزرع ابصالها تحت التربة على عمق ٧-١٠ سم ومتباعدة عن بعضها بمقدار ١٠-١٥ سم حسب حجم وصنف الابصال ، ومن المهم جدا زراعة الابصال كلها على عمق واحد منتظم لكي نحصل على تزهير منتظم في وقت واحد . وتزرع ابصال التيوليب اما في الالواح بشكل صفوف منتظمة او تزرع متكتلة مع بعضها امام الاشجار المخروطية الدائمة الخضرة كالسرو والثوية وغيرها حتى تنعكس الوان الازهار الجميلة على



الخضرة الناصعة لتلك الاشجار ، وهناك بعض الانواع القصيرة تصلح للزراعة في الحدائق الصخرية •

وللحصول في كل عام على ازهار كبيرة من الدرجة الاولى يجب قلع الابصال سنويا بعد انتهاء نموها وحفظها في مكان جاف بارد كالسرداب مثلا حتى تنتهي فترة الراحة فيها في الخريف حيث تؤخذ اذ ذاك وتزرع ثانية في الارض •  
وان موعد زراعة ابصال التيوليب بصورة عامة هو الخريف ولكن وقت الزراعة يختلف باختلاف الانواع فبعضها يزرع في اوائل ايلول والبعض الاخر في تشرين الاول في حين يزرع غيرها في تشرين الثاني •



## الباب الحادى والعشرون

### النباتات العصارية ( SUCCULENT PLANTS )



النباتات العصارية ( أو الصباريات ) هي نباتات لحمية التكوين ذات اشواك - أو عديمة الاشواك احيانا - وذات جاذبية خاصة واشكال عربية . وهي تزرع في الحدائق والمتنزهات لغرابة شكلها وجمال ازهارها البديعة الالوان وقلة احتياجها للخدمة وتحملها العطش والجفاف وكثير من الظروف القاسية الاخرى . وسميت هذه النباتات بالعصارية لانها تخزن الغذاء والماء في أفرع عصارية تحفظ الرطوبة ، ويساعدها على القيام بذلك بشرتها الجلدية وشكلها الذى يعرضها لاقل ما يمكن من التبخير ونحور الاوراق فيها الى اشواك كثيرة . وهي أما ان تزرع كنماذج منفردة في الحديقة او في مجاميع صغيرة او في مجموعات كبيرة مرتبة حسب عائلاتها النباتية اذ انها تنتمي الى عائلات متعددة ، كما انها تختلف في حجمها كثيرا فمنها ما هو صغير جدا مثل ( ورد النجمة ) الذى لا يتجاوز ارتفاعه بضعة سنتيمترات ومنها ما هو ضخيم جدا كبعض انواع الاكاف التى تمتد اوراقها بضعة امتار الى كل جانب . وان بعض النباتات العصارية تتحمل البرد القاسى كما ان البعض الاخر يتحمل الحر الشديد وسنأتى على ذكر هذه الخاصية عند وصف كل جنس منها .

وجميع انواع الصباريات تحتاج بصورة عامة الى تربة رملية مسامية جيدة الصرف تماما ، اما احتياجها للسقى ورطوبة الجو والحرارة فتختلف باختلاف الانواع او مجموعاتهما ، غير انه يجب الانتباه الى ضرورة سقى هذه النباتات عند زراعتها في الاصص اذ انها تحتاج في هذه الحالة الى كمية كافية من الماء لجعل التربة رطبة فقط وذلك على النقيض من الفكرة المعروفة بتحمل هذه النباتات للعطش في الطبيعة لانها في هذه الاماكن نمد جذورها الى مسافات عميقة جدا للبحث عن الرطوبة بينما تربة الاصيص محدودة فتحتاج بذلك الى استمرار الرى . وجميع انواع النباتات العصارية تقريبا - ما عدا القليل جدا - يمكن اكثارها بالبذور ، الا ان طريقة التكاثر الخضرى اسرع كثيرا من الطريقة السابقة ولذا كانت هى المعول عليها في اكثار هذه النباتات ، فكثير من انواع الكاكتس "Cactus" وانواع نباتات الشمعة "Cereus" وغيرها تتكاثر بالعقل وفي هذه الحالة يجب قطع العقل وتركها مدة يومين او ثلاثة ايام معرضة للجو حتى يتكون على محل القطع طبقة فليينية ثم تغرس في تربة رملية لنعطى جذورها بسرعة .

أما التطعيم "Grafting" فيستعمل أيضا في بعض أنواع الصباراته ولاسيما في أنواع نبات الشمعة "Cereus" ولكن هذه الطريقة لا تتبع الا في حالات خاصة حين يتعذر اكثار النوع . وكثير من انواع الالوى Aloe والاكاف (Agave) واليوكا Yucca وغيرها تتكاثر بالفسائل التي تظهر جنب النبات الاصلى . وان بعض انواع الاكاف بالاضافة الى تكاثرها بالبذور والفسائل فانها تتكاثر ايضا بالبلابل (Bulblets) التي هي عبارة عن نباتات صغيرة تحمل بكثرة في اعلى العناقيد الزهرية للنبات حيث تسقط على الارض او تقطف من تلك العناقيد وتزرع كالشتلات الصغيرة او الفسائل تماما .

وهناك بعض العصاريات تتكاثر بالاوراق ، فالبرايوفيلم "Bryophyllum" ينكثر بسرعة وسهولة بوضع الاوراق فوق رمل رطب او تربة خفيفة مرطبة في محيط رطب حار حيث تخرج بعد مدة قصيرة نباتات صغيرة من الحزوز الموجودة على حواف الورقة يمكن نقلها الى اصص مستقلة بعد ان تبلغ ارتفاعا مناسباً ، وفي كثير من الاحيان نرى ان الاوراق تسقط من تلقاء نفسها على تربة الاصيص او الارض فلا تلبث ان تظهر البادرات من الحزوز الموجودة على حواف الورقة وتنمو بسرعة دون تدخل الانسان . وهناك ايضا نبات الاكيفيريا "Echeveria" الذى يتكاثر بسهولة من الاوراق اذ تنمو النباتات من هذه الاوراق عند سقوطها على الارض الرطبة او على سطح الاصص في كثير من الاوقات حيث يظهر النبات الجديد من قاعدة الورقة . وعلاوة على تكاثر الاكيفيريا بالاوراق فانها تتكاثر بالساق ايضا حيث يمكن قطع السيقان بشكل عقل صغيرة ولاسيما الطرفية منها وزراعتها في الاصص .

ان كثيرا من انواع الصبارات تنمو برىا في جهات كثيرة من العالم ولاسيما في بلاد المكسيك والارجنتين والولايات المتحدة حيث تعتبر هذه الممالك الموطن الاصلى للكثير منها . وجميع ازهار العصاريات جذابة كبيرة الحجم تنفتح بعضها في النهار ولكن القسم الاكبر منها تنفتح ازهاره ليلا فقط وكلما اشتد الظلام تفتحت الازهار بشكل احسن .

وهناك انواع صغيرة الحجم جدا من الصبارات مثل الماميلاريا (Mammillaria) والاكينوكاكتس "Echinocactus" وغيرها تكون بطيئة النمو ولذا يمكن زرعها في نقوش هندسية الشكل مختلفة الخطوط لتعطى منظرا جميلا باشكالها والوانها المتعددة .

وفيما يلي وصف مختصر لاشهر اجناس وانواع العصاريات المنتشرة في العراق :-

## ١ - صبار ( أكاف ) Agave

الاسم العلمى Agave من العائلة الامريلسية Amaryllidaceae

وهذا الجنس من الصبارات مهم من الوجهة الاقتصادية اذ يستخرج من بعض انواعه الياف معروفة في النجارة ، كما انه مهم في تزيين الحدائق والمتنزهات . النبات كبير الحجم غالبا اذ يعلو كثيرا وتمتد اوراقه الى عدة امتار يحتاج معها الى مساحة واسعة لزراعته ، او صغيرا في بعض الانواع حيث يصلح للزراعة في الحدائق او في الاصص لوضعها في الشرفات والمماشي ومما شابهها . اوراقه لحمية صلبة متقاربة من بعضها بشكل وردى وذات حواف مسلحة باسنان قوية في كثير من الانواع كما تنتهى كل ورقة منها بشوكة حادة . والازهار تخرج في سابل كبيرة يبلغ ارتفاعها في بعض الانواع اكثر من ١٢ مترا وكل زهرة منها سداسية التركيب تتكون من غلاف زهرى قمعي الشكل ومن ستة أسدية وقلم واحد . وان بعض انواع الاكاف يزهر في كل عام بينما البعض الاخر يزهر مرة في كل بضع سنين والبعض القليل من الانواع يزهر في حياته مرة واحدة ثم يموت النبات بعدها .

تنمو معظم انواع الاكاف برىا في صحارى امريكا ولذا فهي تحب الاماكن الجافة المشمسة ، ويمكنها ان تعيش في الحدائق بعناية بسيطة او بدون عناية تذكر على ان تكون التربة التي تزرع بها خفيفة رملية سهلة الصرف جدا . وتتكاثر جميع الانواع بالبذور وبالفسائل التي تخرج جنب النبات الاصلى وبالاخلاف التي تخرج من تحت الارض من جذورها التي تمتد لمسافة بعيدة ، والبعض القليل يتكاثر بالبلابل ( Bulblets ) التي تظهر في العناقيد الزهرية .

واهم انواع الاكاف التي انتشرت في حدائقنا هي :-

أ - السيسل Agave Sisalana وهذا النوع عديم الساق تقريبا او ذو ساق قصيرة ، اوراقه سيفية الشكل داكنة الخضرة يبلغ مقاسها ١٠ × ١٥٠ سنتيمترا ( اى عرضها نحو ١٠ سم وطولها نحو ١٥٠ سم ) تنتهى بشوكة ذات اخدود ضحل ، وليس للاوراق اشواك على الحافة ، ( شكل ٢٥٢ ) . والنورة الزهرية سنبلية كبيرة مخضرة اللون يعقبها بلابل Bulblets يمكن اكثار النوع بها .





( شكل ٢٥٢ ) السيسل

وهذا النوع مشهور في النجارة ويزرع في مساحات واسعة جدا في امريكا  
والمكسيك لاستخراج الياف ( السيسل ) المعروفة • وهو يتأثر بالانجماد الشديد  
ولذا لا يصلح للزراعة تجاريا الا في المناطق الجنوبية •

ب - الاكاف الامريكي *Agave Americana* واوراق هذا النوع كبيرة  
وعريضة لحمية نوعا - اى اقل صلابة من كثير من الانواع الاخرى - وتنحنى  
الى الخارج في كثير من الاحيان ، وهي ملساء رمادية اللون يبلغ مقاسها  
١٥-٢٠ × ١٥٠ - ٢٠٠ سم وتنتهي بشوكة صلبة ولها في حوافها اشواك كبيرة  
صلبة ايضا تظهر على أماكن مرتفعة في الحافة • والنورة الزهرية سنبلية طويلة جدا

يصل ارتفاعها ٧-١٠ امتار مرصوصة على جوانبها الازهار التي طول كل منها ٨-٦ سم ( شكل ٢٥٣ ) .



( شكل ٢٥٣ ) الاكاف الامريكى

ويوجد صنف من هذا النوع شائع الزراعة في حدائقنا المنزلية حيث يزرع في الاصص كثيرا ، وهو الصنف ذو الحواف الملونة المسمى (*A. Americana* Var. *Marginata*) الذى تكون حواف الاوراق فيه كلها صفراء زاهية و احيانا مبيضة اللون .

ج - الاكاف الازرق *Agave Franzosinii* وهذا يشبه النوع الامريكى في كثير من الصفات ولكن اوراقه رمادية مزرقة لحمية صلبة كبيرة الحجم ( مقاسها ٣٠ × ٢٠٠ - ٢٥٠ سم ) تنتهى قمته بشوكة كبيرة حادة ولحوافها اشواك رمادية اللون غامقة . والنورة الزهرية خضراء اللون طويلة جدا يبلغ ارتفاعها ١٠-١٣ مترا وكل زهرة منها صفراء متدليلة طولها نحو ٨ سم .

## ٢ - صبار ( ألوي ) Aloe

الاسم العلمى Aloe من العائلة الزنبقية Liliaceae وهو من اهم النباتات العصارية واكثرها انتشارا ، وهو المعروف عندنا غالبا باسم ( صبار ) حيث يستخرج ( الصبر ) الطبى من بعض انواعه . ونباتاته اما ان تكون ذات ساق مميزة تنتشر عليها الاوراق وبالاخص عند نهايتها او تكون عديمة الساق وعندئذ تكون الاوراق مجمعة بشكل وردى عند القاعدة . أما الازهار فهي انبوبية الشكل صغيرة الحجم ذات عنق صغير لونها احمر وأحيانا اصفر وقد تكون مخططة بلون فاتح ، وهي تخرج في عناقيد كبيرة وكثيفة على شمراخ سميك منتصب يخرج من وسط النبات - من آباط الاوراق - وتبقى

تلك الازهار على النبات عدة اشهر ولذا تعتبر النورات الزهرية لهذا الجنس من الصبار من اجمل الازهار المعروفة واكثرها استدامة على النبات أو في المزهريات .

والاسم اللاتيني (Aloe) مشتق من اسم عربي كما يتضح ذلك من معظم المصادر الافرنجية ، الا اننا لم نعثر على تقارب بين هذا الاسم وبين الكلمات العربية سوى كلمة ( قلوى ) . لان الصبر المر المستعمل في الطب في الوقت الحاضر هو عبارة عن العصارة المستخرجة من نوع من هذا الصبار يعرف باسم "Aloe Vera" وهو يستعمل بكثرة كمسهل خفيف . ومادة الصبر هذه ليست حديثة العهد بالطب بل انها معروفة منذ اقدم العصور حيث كان اليونانيون القدماء يستخرجونها من النوع "Aloe Perryi" في القرن الرابع قبل الميلاد .

وان جميع انواع صبار ( ألوي ) تزرع للزينة في الاصص او في الحدائق الصخرية ، وتحتاج الى تربة خفيفة جدا سهلة الصرف والى اماكن جافة معرضة لاشعة الشمس على الدوام . ومع ان هذه النباتات تقاوم الجفاف كثيرا الا انها عند زراعتها في الاصص تحتاج الى سقى منتظم ولكن اقل من سائر النباتات الاخرى .

وتتكاثر جميع انواع الصبار ( ألوي ) بالفسائل التي تخرج بكثرة جنب النبات الاصلى كما تتكاثر ايضا بالبذور والبعض القليل منها ( وهي الانواع ذات السيقان ) تتكاثر بالعقل .

واهم الانواع المنتشرة عندنا من هذا الجنس هي :-

أ - الصبار الشجرى *Aloe Arborescens* وينمو هذا النوع بشكل شجرة علوها ٣-٥ امتار لها ساق قوية تنتشر عليها الاوراق ولاسيما عند القمة ، وهذه الاوراق عصارية سميقة خضراء مغبرة اللون عرضها ٥ سم وطولها نحو ٦٠ سم لها حواف متموجة عليها اشواك طويلة بيضاء غضروفية . والنورة الزهرية طويلة نوعا ذات ازهار حمراء طول كل منها ٣-٤ سم .

لا يتأثر هذا النوع بالحر ولا بالبرد المعتاد ولكنه يموت بالانجماد الشديد . ويتكاثر بسهولة بالفسائل الكثيرة التي تخرج عند قاعدة النبات .

ب - الصبار المرقط *Aloe Variegata* وهذا النوع قصير جدا يعلو ١٥-٢٥ سم فقط ويتميز باوراقه الخضراء المبقعة ببقع بيضاء مطاولة واضحة اللون ، والورقة عصارية سميقة جدا صغيرة الحجم ( مقاسها ٣ × ٥-١٢ سم )

مثلثة الشكل تقريبا ذات حواف مسننة او خشنة ( شكل ٢٥٤ ) . والنورة  
الزهرية طولها نحو ٣٠ سم ذات ازهار حمراء جميلة طول كل منها ٣-٢.٥ سم  
تبقى على النبات زمنا طويلا .



(شكل ٢٥٤) الصبار المرقط

ج - نبات الصبر Aloe Vera ويستخرج من هذا النوع عصير  
الصبر المستعمل في الطب كمسهل او طارد للديدان او لبعض أمراض الكبد  
والذى يستعمل عندنا بكثرة لفظام الاطفال .

النبات ذو ساق قصيرة لايزيد ارتفاعها عن ٣٠ - ٤٠ سم ، والاوراق  
منتصبة مجتمعة بشكل وردي لونها اخضر باهت مبغسة قليلا باللون الابيض  
الباهت بغير نظام ، وعرض كل ورقة ٥-٨ سم حيث تضيق تدريجيا من القاعدة  
الى القمة ولحافتها أشواك ضعيفة باهتة اللون . والنورة الزهرية طولها ٦٠-٨٠  
سم تنتشر عليها الازهار الصفراء التى يبلغ طول كل منها نحو ٢-٢.٥ سم .  
هذا وهناك أصناف اخرى من ( الالوى ) أقل انتشارا من السابقة ، لانرى  
داعيا للبحث فيها الان .

### ٣ - برايوفيلم Bryophyllum

الاسم العلمي Bryophyllum Pinnatum من العائلة Crassulaceae

من النباتات العصارية العديدة الاشواك التي تنمو بشكل شجيري الى ارتفاع ٦٠-١٢٠ سم ، والتي تزرع غالبا لغرابة اوراقها التي يتكاثر بها النبات بسهولة .

النبات ذو ساق منتصب بسيطة أو متفرعة أحيانا عند القاعدة ، اوراقه لحمية أو جلدية متقابلة معنفة وهي بسيطة في الاوراق التي تظهر مبكرا ومركبة ريشية ذات ٣-٥ وريقات في التي تظهر متأخرا وشكلها بيضي ذات قاعدية قلبية او مستديرة . والازهار متدللية تماما ومحمولة في شمراخ طرفي كبير لونها أبيض مخضر ، وكل زهرة منها رباعية متكونة من كأس منتفخ كثيرا أخضر اللون ذو اربع سبلات يغطي الجزء الاكبر من التويج ، والتويج اسطواني ذو اربع بنلات لونها ابيض مخضر مشوب باللون الارجواني ، اما الاسدية فعددها ثمانية والمبايض أربعة .

تحتاج هذه النباتات الى محل رطب وهي تتأثر بسرعة من الانجماد ولذا يجب زرعها في اصص حتى يمكن نقلها في الشتاء الى محصل دافئ . وتتكاثر بسهولة بالاوراق كما تتكاثر أيضا بالعقل والبذور الا ان الطريقة الاولى أسهل واسرع في انتاج عدد كبير من النباتات .

### ٤ - صبار الشمعة Cereus

الاسم العلمي Cereus من العائلة الشوكية Cactaceae

يتميز هذا الجنس من الصبار بنموه الى شكل قضبان عمودية قائمة بسيطة او متفرعة ولذا يطلق عليه أحيانا اسم ( صبار الشمعة ) . وتنمو نباتاته في كثير من الانواع الى أشجار عالية ، وسطحها مغطى باضلاع طويلة شوكية . الازهار كبيرة تظهر منفردة على جوانب الساق وهي بوقية الشكل ذات بتلات عديدة وأسدية كثيرة وقلم واحد سميك ، ويلبي الزهرة ثمرة عنبية لحمية كبيرة تحتوى على بذور صغيرة .

ولصبار الشمعة اكثر من مائة نوع تختلف بعضها عن بعض في الشكل والحجم وطبيعة النمو وشكل الازهار والثمار وفي كيفية توزيع الاشواك وانتشارها على الجوانب وجميع هذه الانواع موطنها أمريكا الجنوبية ، وتتكاثر كلها بالبذور أو بالعقل التي هي عبارة عن أجزاء صغيرة او كبيرة من السيقان أو الفروع .

وأهم الانواع التي بدأت تنتشر عندنا هي :-

أ - صبار الشمعة الضخم C. Pasacana وهذا النوع ضخم جدا ذو



ساق منتصبه قوية يصل ارتفاعها الى ١٠ أمتار واحيانا الى ١٥-١٧ مترا وقطرها يبلغ ٣٠-٤٠ سم وتتفرع قليلا من أعلى . الازهار بيضاء اللون طولها ١٥ سم تظهر على جوانب الساق . وموطن هذا النوع بلاد الارجننتين حيث ينمو برياً في صحاريها الواسعة .

ب - صبار الشمعة القصير القائم *C. Spachianus* وموطن هذا النوع بلاد الارجننتين أيضا وهو منتشر عندنا بكثرة حيث يزرع في الاصص لصغر حجمه وجمال شكله . النبات صغير ذو ساق منتصبه بسيطة لايزيد ارتفاعها عن ٧٠-١٢٠ سم ولايزيد قطرها عن ٥-٦ سم ، ويتفرع النبات بعد ذلك كثيرا من القاعدة حيث تنمو هذه الفروع موازية للساق الاصلي . الازهار بيضاء اللون بوقية الشكل كبيرة الحجم طول كل منها نحو ٢٠ سم وقطرها ١٥ سم .

ج - صبار شمعة بيرو *Cereus Peruvianus* وهذا النوع ذو ساق عمودية منتصبه ، وهو يعلو كثيرا حتى يصل ارتفاعه ١٠-١٧ مترا وقطره ١٠-٢٠ سم ويتفرع كثيرا من القاعدة فروعاً تنمو عمودية وموازية للساق الاصلي . ويتميز بان اضلاعه قليلة عددها ٥-٨ ومنضغطة كثيرا حتى يبدو كل ضلع منها لوحى الشكل تقريبا ، والنمو الجديد شمعي ذو لون اخضر داكن ولكنه يصح بمرور الزمن اخضرا مغبرا كما تصبح السيقان القديمة فلينية . الازهار بيضاء اللون كبيرة الحجم طولها ١٥-١٨ سم وقطرها ١٢ سم تخرج بغزارة على جوانب الجزء الاسفل من الساق وتتفتح في الليل فقط ( شكل ٢٥٥ )



شكل (٢٥٥) صبار شمعة بيرو

## د - صبار الشمعة الازرق Cereus Jamacaru

ويسمى أحيانا ( C. Validus ) يشبه النوع السابق في كثير من الصفات لكنه أصغر في الحجم . ساقه منتصبه قوية صلبة يبلغ طولها ٤-٥ أمتار وقطرها نحو ١٥ سم ، ويختلف عن النوع السابق في ان نموه الجديد ازرق (جويتى) يتحول بمرور الزمن الى اخضر داكن شمعي . والازهار بيضاء اللون ليلية - اى تفتتح في الليل فقط - وحجمها كبير ايضا اذ يبلغ طولها ٢٥ سم وقطرها ٢٠ سم .

هـ - صبار الشمعة المتوى ( صبار الحية ) Cereus Tortuosus ويتميز هذا النوع في أن ساقه تكون منتصبه في اول الامر ثم لا تلبث أن تمتد وتتسلق على ما جاورها من الاشياء ، ويصل طول النبات ١-٢٥ متر وقطره ٢٥-٣٥ سم . الازهار بوقية الشكل طولها نحو ١٥ سم تظهر على نمو السنين السابقة وفيها الانبوب ذو لون اخضر زيتوني والبتلات الخارجية خضراء مسمرة أما البتلات الداخلية فبيضاء ناصعة ، وتعقب هذه الازهار ثمار كروية حمراء جميلة .

## ٥ - اكيڤيريا Dream Plant

الاسم العلمي Echeveria Weinbergi من العائلة Crassulaceae

نبات عصاري أملس عديم الاشواك قصير لايزيد ارتفاعه عن ١٥-٢٥ سم ويتميز بأوراقه المجمعة في شكل وردة ، وهذه الاوراق لحمية بيضية الشكل سمكية جدا لونها مشوب بالاحمر دائما وذات منظر وردي جميل ولذا يزرع النبات لاجلها ولغرابه تكاثر النوع بها اذ يكفي سقوط هذه الاوراق على الارض أو تربة الاصيص أن تعطي كل ورقة من البرعم الساكن الموجود في ابطها ( محل اتصالها بالساق ) نباتا واحدا كاملا يمكن نقله بعد مدة الى اصيص مستقلة . والازهار خماسية بيضاء صغيرة متدلية قليلا على شمراخ صغير وهي غير مهمة في الزينة . يزرع هذا النوع في الاصص او في الحدائق الصخرية ، وهو لا يتأثر بالبرد ولكنه ينأثر بقله برياح السموم الشديدة . ويتكاثر بواسطة الاوراق التي يجب فصلها عن النبات بتوذه حتى ينفصل معها البرعم ( الموجود في ابطها ) الذي يعطي النبات ، ويمكن ان يتكاثر هذا النوع بالعقل أيضا ولكن النبات لا يحتوى الا على فروع بسيطة لا يمكن تضحيته في سبيل الاكثار ولذا تتبع دائما طريقة التكاثر بالورق .

## ٦ - الصبار الكروي الصغير ( أبو الطوبة ) Echinocactus

الاسم العلمي Echinocactus من العائلة الشوكية Cactaceae

وهذا الجنس من العصاريات يتميز بنباتاته الكروية الشكل الصغيرة الحجم الكثيرة التضليع والمكتسية باشواك قوية كثيرة . وفي بعض الاحيان تستطيل النباتات فتصبح اسطوانية قليلا أو قد تتحول بعض الاضلاع في بعض الانواع الى ما يشبه الدرنات فكون بذلك شبيهة بالجنس ( ما ميلاريا ) ، وهي تختلف عن هذا الجنس الاخير في أن الازهار تظهر فيها فوق المساحة الصغيرة الحاملة للاشواك أو في طرف الدرنه أما في الماميلاريا فالازهار تحمل دائما في اباط الدرنات . والازهار كبيرة الحجم تظهر في اواخر الربيع وحيانا خلال الصيف والخريف ، ألوانها تختلف باختلاف الانواع من أبيض وأصفر وارجواني ووردي . والنباتات تتكاثر غالبا بالبذور لان كثيرا من انواعها لاتعطي فسائل بسرعة ولذا تزرع بذورها في تربة خفيفة وفي اصص صغيرة ( قطرها ١٠ سم ) حتى تنبت بسهولة ثم تفرد كل بادرة منها الى اصيص مستقلة بعد ان تبلغ ارتفاع ٢-١ سم .

والانواع الموجودة عندنا في الوقت الحاضر قليلة واهمها النوع E. wislizenii الذي يكون في بادى الامر كرويا ثم يتحول الى شكل بيضى أو أسطوانى ، وهو كبير الحجم يبلغ ارتفاعه ٥٠-١٠٠ سم ذو اضلاع حادة مائلة وأحيانا درنية عددها ٢١-٢٥ ضلعا والازهار صفراء اللون طولها ٥-٧ سم .

## ٧ - بنت القنصل الشوكية ( شوك المسيح ) Crown of Thorns

الاسم العلمي Euphorbia Splendens من العائلة السوسبية Euphorbiaceae نبات عصارى شائك جدا يزرع في الاصص او في الحدائق الصخرية لازهاره الحمراء الجميلة ( او في الحقيقة للقنابات الزهرية الحمراء ) ، ويتميز هذا النبات عن سائر العصاريات بافرازه مادة لبنية عند خدشه او كسر اى جزء منه . وله ساق قوية يصل طولها الى نحو متر او اكثر مغطاة باشواك صلبة طويلة يصل طول كل منها الى ٢٥ سم . والاوراق قليلة على النبات وهي خضراء زاهية ذات شكل بيضى مقلوب او ملعقى مطاول . والنورات الزهرية صغيرة جدا

ذات قنابات حمراء جميلة تسمى عادة بالازهار خطأ وهي تظهر على النبات طول  
العام وبالاخص في الشتاء ( شكل ٢٥٦ ) •



( شكل ٢٥٦ ) شوك المسيح

تزرع هذه النباتات في الاصص لتزيين الحديقة ، وهي تتأثر بالانجماد  
الشديد ولذا يجب نقل اصصها الى مكان دافئ في الشتاء • وتتكاثر بسهولة  
بالعقل •

## ٨ - ماميلاريا Dumpling Cactus

الاسم العلمى Mammillaria من العائلة الشوكية Cactaceae

نباتات هذا الجنس كروية شوكية صغيرة الحجم ، سطحها ذو درنات شبيهة بحلمات الثدي ومن هنا جاءت التسمية اللاتينية لهذا الجنس . السيقان بسيطة غالبا واحيانا متفرعة . الازهار قمعية محمولة في اباط صوفية تقريبا بين الدرنات . الثمار كروية او مطاولة ملساء . وهي تتكاثر بالبذور غالبا لانها لا تعطى فسائل بسرعة وتزرع هذه البذور في أصص صغيرة قطرها ١٠ سم بها تربة صفراء خفيفة .

وان الانواع الموجودة عندنا محدودة وكلها متشابهة في الشكل وتختلف من الوجهة النباتية فقط ولذا آثرنا عدم الدخول في وصفها .

## ٩ - الفاسول ( حي عالم ) Fig-Marigold

الاسم العلمى Mesembryanthemum من العائلة Aizoaceae

نباتات لحمية قصيرة ممتدة او مفترشة واحيانا منتصبة النمو ، بعضها معمر والبعض الاخر سنوى ، وهي تزرع في الاصص او في منحدرات الحدائق الصخرية ، اوراقها لحمية سميكة جدا متقابلة اسطوانية الشكل او مسطحة أو ذات ثلاثة اضلاع ، وازهارها بيضاء او صفراء او حمراء تظهر فى نهاية الفروع وتفتح غالبا في النهار والليل منها يتفتح في الليل ، وتتكون كل زهرة من كأس ذو خمسة فصوص وتويج ذو بتلات عديدة في صفوف كثيرة وكذلك الاسدية كثيرة جدا وفي عدة صفوف ولكنها متحدة عند القاعدة والمبيض ذو خمس فصوص .

تنجح هذه النباتات في المناطق الجافة المعرضة للشمس - كما هي في الطبيعة - لان اوراقها اللحمية السميكة العصارية تجعلها قادرة على خزن الماء وتحمل الجفاف على ان لا تكون هذه الاماكن معرضة لرياح السموم المحرقة ، وهي تنمو ايضا في الجهات الرطبة القليلة البرودة ، وتزرع غالبا في الحدائق الصخرية والمنحدرات واحيانا على الشواطىء لغرض تماسك ذرات الرمل المخدخ ، أما اذا زرعت في الاصص او في ارض الحدائق المنزلية فيجب انتخاب تربة مزيجية رملية لها تكون جيدة الصرف تماما .

وتتكاثر جميع انواع هذا الجنس بالبذور او بتقسيم النباتات القديمة أو بالعقل التي توضع بعد قطعها في الشمس مدة يومين أو ثلاث قبل غرسها في الرمل .

وتوجد انواع عديدة جدا من ( الحي عالم ) الا ان المنتشر منها في العراق قليلة في الوقت الحاضر منها النوع "M. Nodiflorum" الذى ينمو برياً



في بعض التلول المهمة • ومن أهم الانواع المزروعة في الحدائق هي "M. Angustum" الذي يتميز بأوراقه النصف اسطوانية الموجودة في صفين متقابلين على النبات العديم الساق وبازهاره الصفراء الجالسة • والنوع "M. Salmii" الذي يشبه السابق كثيرا ويتميز بأوراقه التي تكون كل اربعة منها متقابلة متصالبة ومتجمعة في الطرف •

١٠ - اوبنتيا ( التين الشوكي ) Prick'y Pear

الاسم العلمي Opuntia من العائلة الشوكية Cactaceae

وهي نباتات عصارية كثيرة الانتشار في العراق اهمها النوع المسمى بالتين الشوكي ( Indian Fig ) الذي تؤكل ثماره بعد تقشيرها من غلافها الشائك • وهي تستعمل للزينة او كاسيجة للبساتين او الحدائق • النبات ذو سيقان متحورة الى شكل الواح مسطحة شبيهة بالاوراق متراكبة فوق بعضها اما الاوراق الحقيقية فمتحورة الى اشواك مجتمعة في بقع على هذه السيقان المسطحة حيث يوجد ايضا في ابط كل ورقة ( شوك ) عدة اشواك اخرى ولذا يصعب مسك اللواح ( السيقان ) باليد • والنبات يختلف في الارتفاع حسب النوع من عدة سنتيمترات الى نحو ٦-٧ امتار ، والازهار كبيرة وجميلة ذات الوان مختلفة اهمها اللون الاصفر وهي تظهر منفردة بغزارة في القسم الاعلى من السيقان ولها اشواك عديدة عند قاعدتها تجعلها صعبة القطف كما انها تذبل بسرعة بعد تفتحها في معظم الانواع ( شكل ٢٥٧ ) •



( شكل ٢٥٧ ) التين الشوكي

تنمو هذه النباتات في المناطق الحارة المشمسة - ولو انها تتحمل البرد وبعض الانجماد - وفي الاماكن الحسنة الصرف ، أما التربة فليس من الضروري أن تكون مزيجية كما في سائر النباتات العصارية اذ ان (الابنتيا) تنمو في كل نوع من التربة ما عدا الطينية الثقيلة . وهي تتكاثر بالبذور او بالعقل ولكن الافضل تكثيرها بالعقل ( التي هي اللواح او جزء منها ) لانها اسرع في النمو .

واشهر انواعها التين الشوكي *Opuntia Ficus Indica* وهو نبات شجيري منتصب يعلو ٣-٥ امتار له جذع خشبي اسطواني ، اللواح اهليلجية أو بيضية الشكل وسميكة . الازهار صفراء يصل قطرها الى ١٠ سم ، والثمار صفراء ذات لب محمر كثير البذور تستعمل للاكل بكثرة .

#### ١١ - البربين الشجيري *Bush-Purslane*

الاسم العلمي *Portulacaria Afra* من العائلة الرجلية *Portulacaceae*

وهي شجيرة صغيرة دائمة الخضرة يصل ارتفاعها ٣-٤ امتار تشبه في شكلها ( البربين ) تماما لانها من نفس العائلة ، ولكنها اسمك في السيقان وفي الفروع التي تكون متقابلة . الاوراق شبيهة باوراق البربين فهي خضراء لحمية متقابلة شكلها بيضي مقلوب او مستدير . والازهار قرنفلية اللون متجمعة مسع بعضها في نورة في الاباط العليا للاوراق وكل زهرة منها ذات سبلتين قصيرتين و ٤-٥ بتلات و ٤-٧ اسدية منغرزة في قاعدة البتلات .

تزرع هذه الشجيرة للزينة في الاصص وفي الحدائق الصخرية ، وتحتاج الى اسناد لكي تنمو قائمة والا فانها تنمو متمددة على الارض . وهي تتحمل الحر والبرد الخفيف ولكنها تموت بالانجماد الشديد ولذا يجب محافظتها خلال فترة الشتاء . وتتكاثر بسهولة بالعقل .

#### ١٢ - ورد النجمة *Carrion Flower*

الاسم العلمي *Stapelia Variegata* من العائلة العشارية *Asclepiadaceae*

من العصاريات الصغيرة العديمة الاشواك التي تعلو ١٠-٢٥ سم ، النبات املس عديم الاوراق ذو سيقان عديدة منتصبية تخرج من قاعدة نائمة على الارض ذات طرف مرتفع ، وكل ساق منها ذو اربعة اضلاع بزوايا مفرجة لونها اخضر مشوب باللون الأرجواني . والازهار نجمية الشكل خماسية جميلة جدا قطرها ٥-٨ سم منقوشة من الداخل بنقوش بنفسجية بارزة جذابة ، الا ان رائحة هذه الازهار كريهة ، وهي تخرج من قاعدة السيقان الحديثة حيث تظهر كل ١-٥ ازهار مع بعضها .

يزرع هذا الصبار عادة في الاصص للزينة كما يزرع ايضا في الحدائق الصخرية ، وهو لا يتأثر من الحر الشديد ولا من الانجماد ولذا يمكن زراعته في معظم المناطق . ويتكاثر بسهولة بالعقل .

### ١٣ - يوكا Spanish Bayonet

الاسم العلمي Yucca من العائلة الزنبقية Liliaceae

نباتات شجيرية دائمة الخضرة بطيئة النمو ذات اوراق سيفية صلبة خيطية الحواف غالبا وازهار كأسية الشكل بيضاء اللون محمولة على حامل زهرى طويل تنفتح في الليل عادة ، وتصلح هذه النباتات لزراعتها في المروج او متكئة مع بعضها في الحديقة كما تزرع في الاماكن الصخرية ( شكل ٢٥٨ ) .



( شكل ٢٥٨ ) يوكا

وهي تنجح في معظم انحاء العراق اذ يتحمل معظمها الحر كما يتحمل البرد القارس . وتتكاثر اليوكا بالبذور في الربيع او بالفسائل التي تخرج احيانا جنب النباتات الاصلية كما يمكن تكاثرها بالعقل ايضا . واهم الانواع الموجودة في حدائقنا هي :-

أ - يوكا باكاتا "Y. Baccata" وهي شجيرة صغيرة ذات ساق قصيرة جدا  
أو قد تكون عديمة الساق ، اوراقها خشنة مقوسة ذات حواف خيطية • والنورة  
الزهرية يبلغ طولها نحو متر واحد وعليها ازهار كبيرة طول كل منها نحو  
٧ سم •

ب - يوكا اليفوليا ( Y. Aloifolia ) وتتميز عن النوع السابق بأن  
الشجيرة لها ساق صغيرة واضحة وان الاوراق خنجرية الشكل حادة الطرف جدا  
ذات حواف خشنة •

مكتبة المهندس الزراعي

خالد وحيد شلال

rose\_baghdad40@yahoo.com



## الباب الثانى والعشرون

### مجموعات نباتية متنوعة

#### النباتات المنزلية ( HOUSE PLANTS )

تقوم كثير من النباتات اضافة الى تزيينها الحدائق بادخال البهجة والجمال الى غرف الدار باوراقها وازهارها والوانها واشكالها ، حيث لكل غرض نبات يوفيه ولكل بقعة نبات يحليه ، فعلى صاحب الدار اختيار النبات الذى يعجبه للحصول على الفائدة والزينة المطلوبة . ويتم هذا الاختيار حسب قواعد يمكن تلخيصها بما يلى :

١ - تحتاج مجموعة النباتات التى توضع مع بعضها في داخل الدار الى مساحة كافية تحول دون تزاخمها . كما يجب ان يكون هناك تجانس بين الوانها وما يحيط بها من اثاث وبناء .

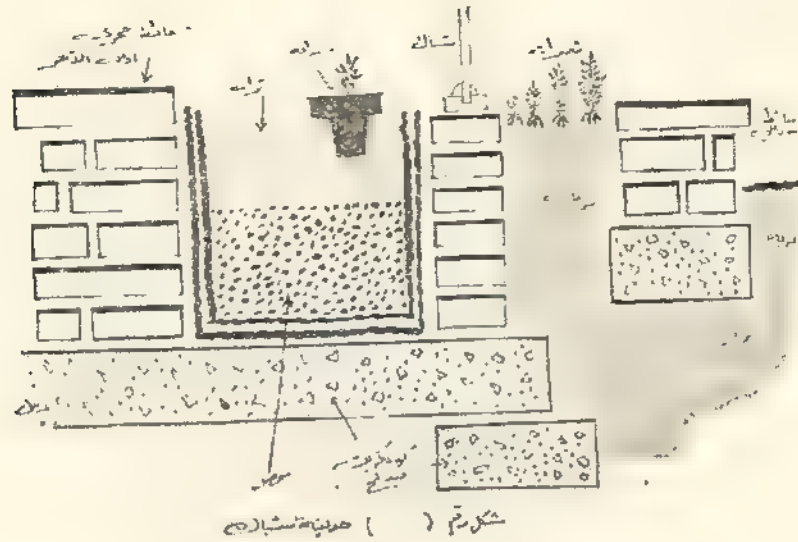
٢ - يلاحظ عند الاختيار وجود التباين باللون والنسيج والشكل في النباتات . حيث ان لبعض هذه النباتات اوراق لامعة وللبعض الاخر اوراق خشنة او ان تكون اوراقها صغيرة او كبيرة ، مستديرة او متطاولة ، مسننة او مفصصة ، خضراء فاتحة او داكنة او مشربة بالابيض والاصفر والاحمر . أما حجم هذه النباتات فيكون صغيرا او متوسطا او كبيرا حيث توضع الكبيرة منها في الخلف لتلافي حجب الصغيرة منها التى توضع عادة في الامام .

٣ - تقل بهجة الحديقة عادة في فصل الشتاء لذا يجب نقل جمال وبهجة الشجيرات والازهار الى داخل الغرف للتمتع بالوانها وجمالها ولتكون قريبة من الانسان في كل حين تريح اعصابه المتعبة وتجلب السكينة الى نفسه . فاختيار الاصلح عامل مهم للحصول على أحسن النتائج .

٤ - يفضل الجمع بين صفتى الاوراق الجميلة والازهار البهيجة في النبات الواحد . وتظهر الالوان على رونقها وبهاؤها في المواقع المعرضة لاشعة الشمس ، والضوء ضرورى ايضا لنمو وازدهار النباتات .



وتزرع النباتات المنزلية في السنادين ( الاصص ) او في الصناديق التي تصبغ من الداخل بمحلول الاسفلت او بصبغ مانع للرطوبة لحمايتها من ماء التروية . او فى المواقع المبنية من الاجر او الحجر بجانب الشباك من الداخل او الخارج . ويبين شكل (٢٥٩) تصميمها بسيطا لحديقة الشباك Window Garden ( نقلا عن كتاب House Plants ) .



شكل رقم (٢٥٩) حديقة شباك

كما ويمكن زراعة النباتات المنزلية في الصناديق الطويلة ، أو في الحيطان الفصيرة التي تحتوى على فراغ مناسب في وسطها والتي تفصل بين غرفتين حيث يستحسن اختيار النباتات التي تتحمل الظل فيها مثل : *Philodendron* sp. *Syngonium* *Podophyllum* ( Trileaf wonder ) *Sansevieria* sp. ( Snake-plant ) *Aglaonema modestum* ( Chinese Evergreen )

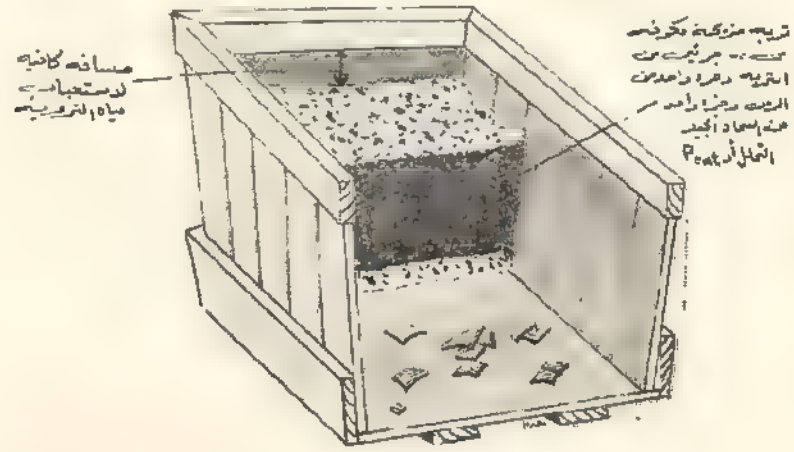
ونظرا لعدم وجود ثقب لبزل الماء في قاعدة الاصص التي تزرع فيها النباتات المنزلية عادة يلاحظ وضع حصو ناعم او قطع من الفحم او قطع صغيرة من كسر السنادين في قعر كل سندانة قبل ملئها بالتربة وغرس النباتات فيها لمنع زيادة الرطوبة حول جذوره الى درجة قد تؤدى الى تلفها وبالتالي الى موت النبات نفسه .

ويجب الاهتمام بتزيين مدخل الدار - من الداخل - بالنباتات الجميلة لتعطى الزائر انطباعا حسنا واستقبالا مبهجا وتأكيدا عمليا لاهتمام صاحب الدار بجمال الطبيعة وتقديره لكل شيء جميل . واذا كان المدخل قليل الضوء وجب

تأمين ضوء اصطناعي للنباتات الموجودة فيه او نقل السنادين الى ضوء الشمس بصورة منتظمة .

وعلى كل صاحب دار يهتم بزراعة النباتات المنزلية التزود بالمعلومات الضرورية عن التربة الملائمة لكل منها ، وطبيعة نموها ، وطرق تكاثرها ، وحاجتها للضوء والماء ، ودرجة تأثرها بانخفاض درجة الحرارة ، والحشرات والامراض التي تصيبها ، والخدمة اللازمة لها من تقليم وتربية وعزق وتسميد . وذلك للحصول على احسن النتائج وللحيلولة دون فقدانه لنباتات قد صرف جهدا ومالا للحصول عليها او قام بانتاجها شخصيا وصرف لذلك وقتا كثيرا .

ويبين شكل (٢٦٠) تخطيطا لصندوق يوضع بجانب الشباك لزراعة



شكل رقم ٦ صندوق لحديقة الشباك

### ( شكل ٢٦٠ ) صندوق لحديقة الشباك

النباتات المنزلية فيه وتثبت احيانا عجلات صغيرة في اسفله ليسهل تحريكه من محل الى اخر داخل المنزل لتأمين الضوء لهذه النباتات .

ويمكن تقسم النباتات المنزلية حسب حاجتها الى الضوء كالآتي :

١ - النباتات التي تحتاج الى ضوء قليل ومن اهمها

*Aspidistra elatior*

*Dieffenbachia amoena*

*Philodendron cordatum,*

*Sansevieria sp.*

٢ - النباتات التي تحتاج الى ضوء متوسط ومن اهمها :

*Nephrolepis bostoniensis* (Boston Fern)

*Bromelia* sp.

*Cissus rhombifolia* (Grape-ivy)

*Dieffenbachia* var. *Rudolph* Roehrs

*Philodendron dubia*

٣ - النباتات التي تحتاج الى ضوء كثير ومن اهمها :-

*Codiaeum* sp. (Croton)

*Ficus elastica*, *F. elastica doescheri*

*Pelargonium* sp.

*Hedera helix* (English Ivy)

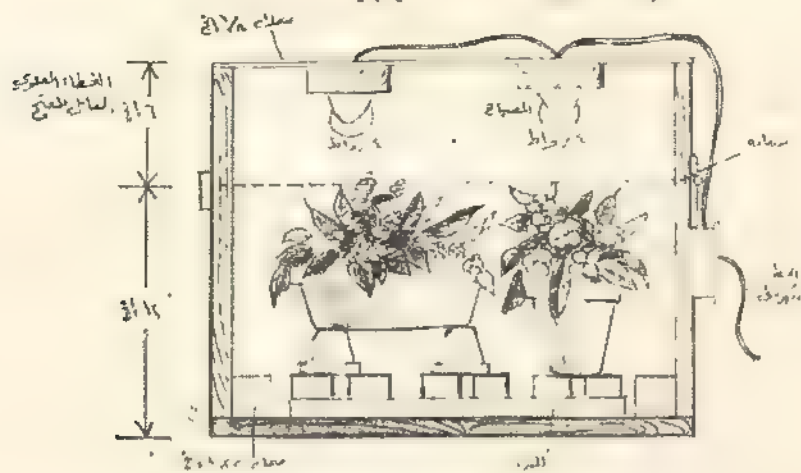
*Cissus antartica* (Kangaroo-vine)

٤ - الاضاءة الاصطناعية : يمكن تأمين الضوء للنباتات بواسطة المصابيح

الكهربائية .

ويبين شكل (٢٦١) كيفية وضع هذه المصابيح الكهربائية في صندوق

النباتات المنزلية .



٢٦١ - مخطط وضع المصابيح الكهربائية في صندوق النباتات المنزلية

( شكل ٢٦١ ) الاضاءة الاصطناعية

وتشمل النباتات المتدلية التي تغرس في سلال التعليق لجمال اوراقها او سيفانها المتدلية او لازهارها الجميلة . وقد تزرع بعض النباتات التي يكون نموها قائما ايضا من الانواع المعروفة بجمال شكلها او ازهارها او الوان اوراقها ايضا ، حيث توضع هذه النباتات التي لها نمو قائم في وسط السلة والنباتات المتدلية او المتسلقة في اطرافها لكي تتدلى على الجوانب او تتسلق وتلتف على الحبال او الاسلاك التي تستعمل لتعليق السلة . وقد تغرس في اطراف السلة نباتات نصف متدلية لتتدلى قليلا على جوانب السلة مثل :  
Lobelia sp. Lobularia maritima, (Sweet Alyssum)

و Russelia juncea . وتختلف النباتات المزروعة في السلال في حاجتها الى الضوء فبعضها تتحمل الظل مثل Selaginella وبعضها لا تتحمل الظل وتتطلب التعرض الى ضوء الشمس المباشر لبضع ساعات يوميا مثل نباتات الازهار الموسمية .

وتغرس انواع عديدة من النباتات عادة في السلة الواحدة ، وقد تغرس بنوع واحد فقط احيانا مثل سرخس Nephrolepis المعروف بشكله السرخسي الجميل .

وتملأ السلال بتربة خصبة مزيجية غنية بالمواد العضوية ( بنسبة ٢٥ ٪ ) وتحتوى على كمية من الرمل الخشن لتكون مسامية جيدة البزل . وقبل وضع التربة في السلة تبطن داخل السلة بـ Sphagnum Moss او بمواد نباتية اخرى مناسبة لمسك اجزاء التربة وحفظ رطوبتها . وبعد ذلك تملأ السلة بالتربة المزيجية ويباشر بغرس النباتات فيها بحيث تكون النباتات المتدلية او المتسلقة في اطرافها والنباتات القائمة أو نصف القائمة في وسطها ، ويفضل عدم زراعة النباتات الصغيرة بل تغرس النباتات ذات الحجم المناسب والنمو الكافي للحصول على المنظر المطلوب باقصر وقت ممكن . ويمكن الحصول عليها بزراعة بذورها او عقلها أو فسائلها بالسنادين ( الاصص ) اولا وبعد نموها ووصولها الى حجم مناسب تنقل وتغرس في السلال .

ومن المهم جدا ملاحظة اجتناب غرس نباتات كثيرة بصورة مزدحمة في السلة الواحدة بل تغرس فيها نباتات قليلة ليتسنى الحصول على نمو قوى ولتحافظ السلة على جمال نباتاتها اطول مدة ممكنة . كما يجب الاهتمام بتروية النباتات بعناية ، فبعد ان تنتشر الجذور في ارجاء تربة السلة يمكن تروية النباتات بتغطيس السلة في برميل ماء او اناء عميق او ما شابه ذلك وابقائها الى ان تتشبع بالماء . كما يجب غطس السلة في محلول مخفف من السماد مرة او

مرتين في الشهر لتزويد النباتات بالعناصر الغذائية اللازمة لنموها . وقد تسقى نباتات السلال يوميا اذا كان الجو حارا وجافا وخاصة في فصل الصيف . وتوجد اشكال عديدة من السلال يمكن الحصول عليها من محلات بيع الازهار او صنعها بالاسواق المحلية . وهي تصنع عادة من الاسلاك المعدنية القوية بشكل نصف كروي او اشكال اخرى حسب الرغبة ، وتفضل التي لها قاعدة مسطحة لتسهيل ارتكازها على الارض حينما لا تكون معلقة . ويمكن استعمال السلال المصنوعة من عيدان الصفصاف او الخوص او القصب . الخ على ان تحتوى على يدة او على قوس لتعليقها . وقد تستعمل الاواني الفخارية التي تعلق بالاسلاك بدلا عن السلال وتصبغ بشكل شبيه بالخشب لتقليده وتسمى بـ Stick Baskets وفي حالة عدم وجود ثقب فيها لبزل المياه الزائدة ، يعمل ثقب في قاعها لهذا الغرض .

ويمكن تقسيم النباتات التي تزرع في السلال حسب طبيعة نموها كالآتى :

١ - النباتات المتسلقة او المدادة واهمها :-

*Hedera helix* (English Ivy)

*Tropaeolum* sp., *Cissus discolor*, *Vinca major*,

*Ampelopsis quinquefolia*, *Lonicera halliana*, *Nepeta glechoma*

*Thunbergia* sp., *Senecio scandens*, *Ampelopsis veitchii*

*Convolvulus* sp., *Clematis corceinea*, *Cobaea scandens*

٢ - النباتات المتدلية قليلا او نصف القائمة ومنها :- *Lobelia orinus*

*Petunia* sp., *Tradesantia* sp., *Lobularia maritima*

*Verbena* sp., *Oxalis floribunda*, *Russelia juncea*

*Sedum sieboldii*, *Begonia* sp., *Pelargonium peltatum*

*Solanum jasminoides*, *Passiflora* sp., *Asparagus sprengeri*

٣ - النباتات القائمة النمو :-

*Peperomia* sp., *Begonia Rex* أ - الورقية القصيرة :

*Adiantum* sp., *Pelargonium* sp., *Alternanthera* sp.

*Viola tricolor*, *Torenia* sp. ب - المزهرة القصيرة :

*Phlox drummondii*, *Bellis perennis*, *Primula obconica*

*Freesia* sp., *Hyacinthus* sp., *Narcissus* sp., *Tulipa* sp.

*Caladium* sp., *Codiaeum* sp. ج - الورقية المرتفعة :

*Dracaena indivisa*, *Aspidistra elatior*, *Coleus* sp.



Ferns والنباتات السرخسية Cyperus alternifolia, Panicum variegatum  
Chrysanthemum sp., Salvia splendens : د - الزهرة المرتفعة :  
Lantana Camara, Impatiens sultani

ويتوقف اختيار النباتات للغرس في السلال على ذوق صاحب الدار ومعرفة  
طبيعة نموها وطرق خدمتها وليست هناك شروط محددة يمكن اتباعها لهذا  
الغرض .

### ( WATER PLANTS ) النباتات المائية

للحديقة المائية هواة كثيرون يعطون اهمية قصوى لزراعة النباتات المائية  
المختلفة ويفضلونها على غيرها من النباتات ويفتنونها من المشاتل المختصة  
بتكثيرها وبيعها بعد اختيارها بدقة وعناية لتدخل البهجة الى الاحواض المائية  
المنشأة في حدائقهم المنزلية باوراقها وازهارها الجميلة .

ويمكن تقسيم النباتات المائية الى اربع مجموعات وهي :  
١ - النباتات العائمة Floating Plants وهي التي تطفو على سطح  
ماء الحوض او البركة وتنتشر جذورها الخيطية في الماء مثل :

Eichronia sp. ( Water Hyacinth ) ; Salvia nicans .  
Stratiotes ( Water Soldier )

٢ - النباتات الغاطسة المكونة للاوكسجين  
Submerged Oxygenating Plants

وهي نباتات مفيضة تجهز الاسماك بالاكسجين والغذاء وبماوى لصغارها  
وبيوضها وتزرع على عمق ٣٠-٤٥ سم ( قدم - قدم ونصف ) مثل :

Elodea sp. ( Water thyme )

Sagittaria sp., Vallisneria sp. ( Tape Grass )

Hottonia sp. ( Water Violet ) , Potamogeton sp. ( Pond weed )

Fontinalis sp. ( Willo Moss )

Ranunculus sp. ( Water Crowfoot ) , Callitriche sp. ( Star wort )

٣ - النباتات التي تنتشر جذورها في التربة وتبقى اوراقها وازهارها فوق  
سطح الماء : ومن اهمها الزنابق المائية Water Lilies

Nuphar sp., Nymphaea sp.

ومن أهم أنواعها :

Aponogeton sp. ( Cape water Lily ) , Villarsia sp., Nelumbium sp.

٤ - النباتات نصف المائية او التي تزرع في حافة الحوض او البركة

## Marginal Plants

وهي نباتات شبيهة بالحشائش في شكلها وتنمو في  
المواقع التي يكون فيها عمق الماء بضع عقد أو في التربة الرطبة أو الغدقة ومن  
اهم أنواعها :  
*Butomus sp. (Water gladiolus.)*

*Cyperus alternifolius (Umbrella grass) , Iris pseudacorus*

(Water Iris)

*Canna indica, Sagittaria Japonica, Bambusa sp.*

غرس النباتات المائية : حيثما تكون البركة ذات قاع طمي ، يفرغ ماؤها

اولا ثم تقرر النباتات في الطمي . اما اذا كان القاع من مادة صلبة لا توجد  
عليها طبقة كافية من الطمي ، فان النباتات تزرع في اوعية خاصة ومن ثم توضع  
على قاع البركة . ولا بد من أن تكون هذه الاوعية من مواد غير قابلة للتعفن أو  
النلف في الماء ولذا تفضل الاوعية الفخارية على غيرها . وتملاء الاوعية بعبادة  
بالطين الثقيل المخلوط بالسماط الحيواني المتحلل جيدا . ويستحسن عدم  
تغطيش النباتات في الماء فليحفظ عمق كبير في البداية بل يزداد الماء كلما ازداد نمو  
النباتات شيئا فشيئا الى أن يحصل على العمق المناسب .

أما النباتات العائمة فيكتفي بتركها تعوم فوق سطح الماء لانها تنمو وتنتشر  
بسرعة ولذا يجب خفها باستمرار لتلافي ازدهامها ومناقسة عجزها .  
أما النباتات نصف المائية فانها تزرع في حافة الحوض وفي التربة كما تزرع  
النباتات الاعتيادية .

## كلمة شكر

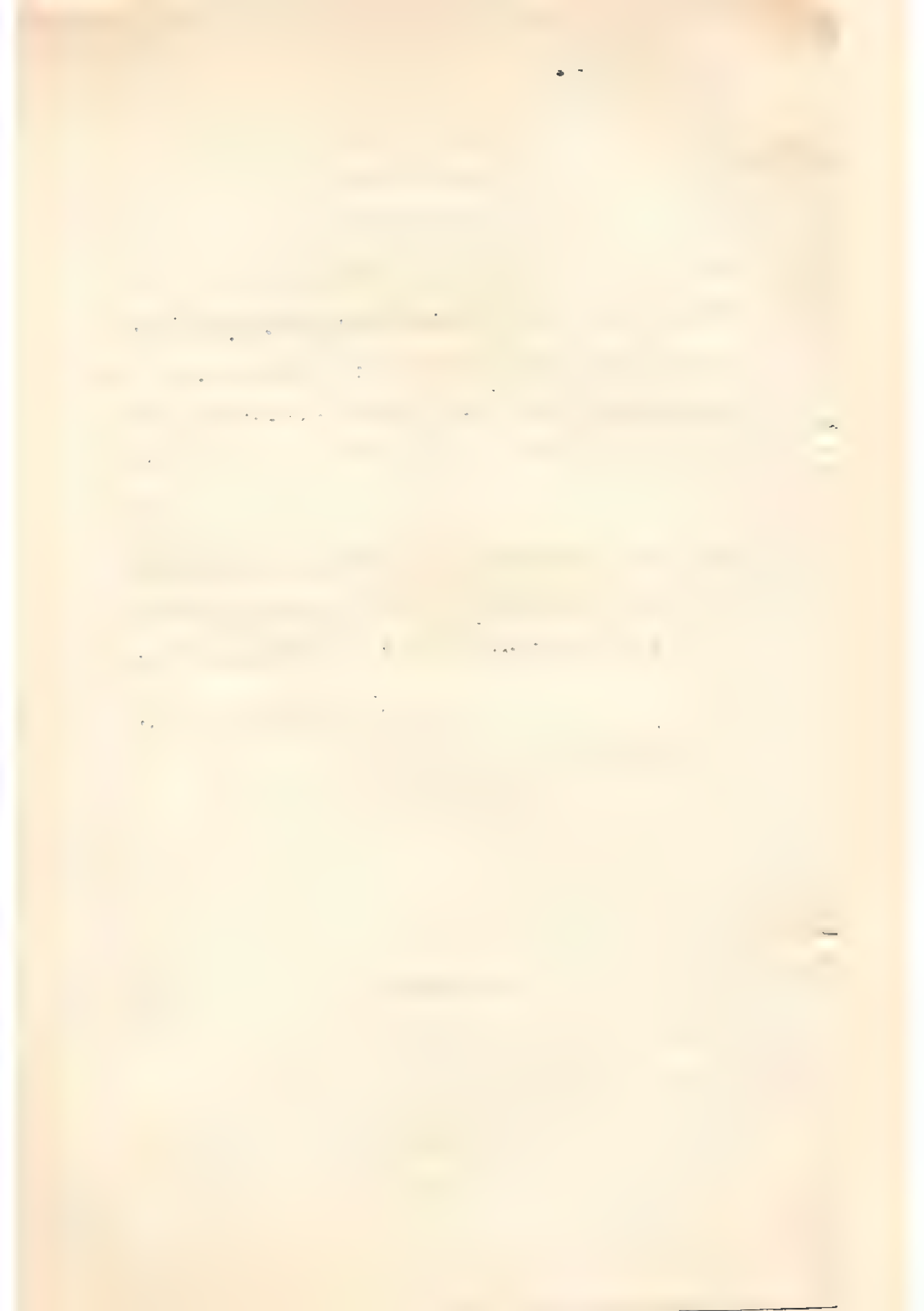
---

ارى من الواجب علي بعد ان انهيته طبع هذا الكتاب ، ان اتقدم بالشكر الجزيل الى كل من السادة شاعر صابر الصباغ وحافظ عبدالرحمن وحسن مهدي جريو للتعاون الوثيق الذي لقيته منهم في اصدار هذا الكتاب وللمساعدات القيمة التي قام بها بعضهم في مراجعة فصول عديدة من الكتاب والبعض الاخر في تسهيل شؤءون الطبع .

كما اتقدم بالشكر الجزيل ايضا للسادة سليم رحيم ومحمد جواد الشريف وعبدالحسين المالكي على مساعدتهم اياي في مراجعة بعض فصول هذا الكتاب او قيامهم بالتصليح اثناء الطبع .

فجزاهم الله جميعا خير الجزاء .

المؤلف



## محتويات الكتاب

صحيفة	
١	المقدمة
٣	نبذة تاريخية عن الحدائق
٥	<b>الباب الاول - الحدائق وتخطيطها</b>
٥	ما هي الحديقة
١١	اشكال الحدائق المنزلية
١١	الحدائق الهندسية
٢٠	الحدائق الطبيعية
٢١	الحدائق المختلطة
٢٢	علاقة الحديقة بالمسكن
٢٨	القواعد الاساسية في انشاء الحدائق
٢٩	العوامل الضرورية لنجاح الحديقة
٣١	كيفية تخطيط الحديقة المنزلية
٣٩	خرائط تنسيق الحدائق
٥٤	<b>الباب الثاني - ملحقات الحدائق ومنشآتها</b>
٥٤	طرق السيارات والمماشي
٦٠	الاحواض والمنشآت المائية الاخرى
٦٤	البيوت الخشبية
٦٦	العرائش ( القمریات )
٦٩	الاقواس
٧٢	التمائيل والمباني الحجرية الاخرى
٧٧	مقاعد الحديقة
٧٩	ساحات التنس في الحديقة
٨٠	الالواح والكينارات
٨١	الالواح المنقوشة بالاعشاب
٨٥	الكتابة بالاعشاب
٨٥	الابواب
٨٧	<b>الباب الثالث - الاخطاء الشائعة في حدائقنا المنزلية</b>
٩٦	<b>الباب الرابع - التربة الزراعية</b>
٩٨	الدبال في التربة
٩٨	الصرف ( البزل )



صحيفة	
اصلاح اراضى الحدائق	٩٩
<b>الباب الخامس - الاسمدة والتسميد</b>	١٠٢ ١
الاسمدة العضوية الطبيعية	١٠٤
الاسمدة الكيماوية الصناعية	١٠٩
<b>الباب السادس - اكثار نباتات الزينة</b>	١١٣
طرق الاكثار بالبذور	١١٣
الاكثار الخضرى	١٢١
الاكثار بالعقل ( الاقلام )	١٢١
الاكثار بالترقيد	١٢٤
الاكثار بالفسائل	١٢٧
الاكثار بالتقسيم	١٢٧
الاكثار بالتطعيم	١٢٧
<b>الباب السابع - نقل النباتات وزراعتها</b>	١٣٧
كيفية نقل النباتات	١٣٧
نقل النباتات من الاصص ( السنادين )	١٤٢ ✓
<b>الباب الثامن - الاعتناء بالنباتات بعد نقلها الى ارضها المستديمة</b>	١٤٥
<b>الباب التاسع - ساحات الثيل ( المروج )</b>	١٥٣ ✓
انواع حشائش المروج	١٥٣
حشيش الثيل	١٥٥
تحضير ارض المروج	١٥٥
زراعة المروج	١٥٧
المروج الشتوية	١٥٩
ادامة المروج والاعتناء بها	١٦٠
<b>الباب العاشر - حديقة الورد</b>	١٦٤ ١
تصنيف الورد	١٦٨'
ورد الشاى	١٦٨
الورد الدائى الهجين	١٦٩
ورد الشاى الهجين	١٧٠
الورد العنقودى	١٨٠
الورد المتسلق الزاحف	١٨٤
الورد الصغير	١٨٥
تكاثر الورد	١٨٦
تربية نباتات الورد	١٨٨

موقع الزراعة	١٨٩
الارض الملائمة للورد	١٩٠
وقت الزراعة	١٩١
كيفية الزراعة	١٩٢
خدمة حديقة الورد	١٩٤
تقليم الورد	١٩٥
الحشرات والامراض النباتية التى تصيب الورد	١٩٧
<b>الباب الحادى عشر - الحدائق الصخرية</b>	١٩٩
اشكال الحدائق الصخرية	٢٠٠
تصميم الحديقة الصخرية	٢٠١
العوامل الضرورية لنجاح الحديقة الصخرية	٢٠٢
بناء الحديقة الصخرية	٢٠٧
المياه في الحديقة الصخرية	٢١٠
سقى الحديقة الصخرية	٢١١
النباتات التى تزرع في الحديقة الصخرية	٢١٢
<b>الباب الثانى عشر - آفات الحدائق</b>	٢١٥ ✓
الحشرات	٢١٦
الامراض النباتية	٢٢٢
الافات الحيوانية المتنوعة	٢٢٩
<b>الباب الثالث عشر - احتياجات الحديقة ولوازمها</b>	٢٣١ ✓
الالواح الحارة والباردة	٢٣١
الهورمونات ونباتات الزينة	٢٣٥
مواد مكافحة الافات الزراعية	٢٤٠
ادوات الحديقة	٢٤٠
<b>الباب الرابع عشر - المناهج الشهرية للاعمال في الحدائق</b>	٢٥٤ ✓
<b><u>نباتات الحدائق</u></b>	٢٧١
<b>الباب الخامس عشر - الازهار</b>	٢٧٣ ✓
الازهار الحولية	٢٧٦
الازهار الشتوية	٢٨٦
الازهار الصيفية	٣٢٨
الازهار ذات السننتين	٣٥٠
الازهار المعمرة	٣٥٤

صحيفة	
٣٨٢	الباب السادس عشر - الاشجار والشجيرات
٤٤٤ ✓	الباب السابع عشر - الاسيجة النباتية
٤٥٦ ✓	الباب الثامن عشر - المتسلقات
٤٥٦	المتسلقات المعمرة
٤٦٩	المتسلقات الحولية
٤٧٤ ✓	الباب التاسع عشر - اعشاب الزينة
٤٧٤	انواع اعشاب الزينة
٤٧٨	الاعشاب العطرية
٤٨٦	الباب العشرون - ابصال الزينة
٤٨٦	ما هي الابصال ؟
٤٨٧	زراعة الابصال
٤٩٠	تكاثر الابصال
٤٩٠	اهم الابصال المنتشرة في العراق
٥١٢	الباب الحادي والعشرون - النباتات العصارية (الصباريات)
٥٢٩	الباب الثاني والعشرون - مجموعات نباتية متنوعة
٥٢٩	النباتات المنزلية
٥٣٣	نباتات السلال
٥٣٥ ✓	النباتات المائية
٥٣٧	كلمة شكر

## الاطاء المطبعية

---

وقعت بعض الاطاء في الكلمات او الجمل رغم دقة التصليح ، واعتقد ان كثيرا من هذه الاطاء يمكن للقارىء تداركها . غير ان هناك خطأ في تكرار السطر الرابع. وحذف سطر آخر كما حدث في صحيفة ٣٧١ حيث تكرر السطر الثامن بينما حذف السطر السابع وهو :-  
( حامل زهرى طويل والوانها زاهية وعديدة ايضا منها المفرد والمطبق وفي كثير من ) ولذا يرجى تصليح هذا الخطأ قبل مطالعة الموضوع .

## المراجع

- الحقائق والازهار - للمؤلف  
علم النبات الزراعى - للاستاذ جون بوسيفال  
الكيمياء الزراعية - للاستاذ فتح الله علام  
معجم اسماء النباتات - للدكتور أحمد عيسى  
المعجم المصور لاسماء النباتات - للسيد ارمناك بديفان  
زراعة الازهار - للمؤلف

## REFERENCES

- Arno & Irene Nehrling — The Picture Book of Annuals .  
Arno & Irene Nehrling — The Picture Book of Perennials  
Biles, R. E; The Book of Garden Magic .  
Blatter and Millard; Some Beautiful Indian Trees.  
Borg, J; Cacti .  
Bottomley, M. E; The Design of Small Properties.  
Briggs, G. R; Gardening in the South.  
Cleaver Harry, W; The Art of Floral Designing .  
Cobb, A. J; Modern Garden Craft; in 3 Volumes.  
Cridland, R.B; Practical Landscape Gardening .  
Dorothy Sara; The New American Garden Book .  
Edland H; The Pocket Encyclopaedia of Roses in Colour .  
Everett T. H.; New Illustrated Encyclopedia of Gardening 14 Volumes  
Guesl. E; Note on Plants and Plant Products in Iraq .  
Hay, R; Annuals .  
Henderson, P; Practical Floriculture .  
Higgins, E. B; Our Native Cacti .  
Holmes, E; Rose Garden Primer .  
Hottes, A. C; The Book of Annuals .  
" " " ; The Book of Shrubs .  
" " " ; The Book of Trees .  
" " " ; A Little Book of Climbing Plants.  
Hume, H. H; Gardening in the Lower South.  
Keeler ; Our Native Trees.  
Le Sueur, A.D.C; The Care and Repair of Ornamental Trees .



Macmillan, H. P.; Tropical Planting and Gardening .  
 Montague Free; A Complete Guide To Gardening .  
 Mc Fadden, D.L; Touring the Gardens of Europe  
 Mc Farland, J. H; Roses of the World in Colour. .  
 " " ; The Rose in America .  
 Mercer, F. A; Gardens and Gardening .  
 Middleton; Mr. Middleton's Garden Book.  
 Nicolas and Holland; Text Book of Tropical Agriculture .  
 Olver, E. W; Landscaping The Small Home .  
 Omar, A. Chrysanthemums.  
 Ortoloff, H. S.; Color and Design for Every Garden .  
 Putz, A; The Garden Note Book .  
 Pyle, Mc Farland and Stevens; How to Grow Roses .  
 Rockwell, F. F; Rock Gardens.  
 " " ; The Book of Bulbs .  
 " " ; 10,000 Garden Questions .  
 Salisbury, E. J; The Living Garden .  
 Smith, A. B; Poisonous Plants.  
 Stevens, G. A; Climbing Roses.  
 " " ; Garden Flowers in Color .  
 Waugh, F. A; Book of Landscape Gardening .  
 Weston, T. A; All About Flowering Bulbs .  
 Willis, J. C ; Flowering Plants and Ferns.  
 Wright; R; The Story of Gardening .

---

مكتبة المهندس الزراعي

خالد وحيد شلال

rose\_baghdad40@yahoo.com

بذالك قدرات المستوحدة .

سباغ  
لرئيس ، رشاد ، مدروس  
الكلمات ....

تعليم الأستبار ، الفاكهة

تعليم الحور

التربية

للمعبد الحور

**Sosegon**



as powerful as morphine  
controls pain  
without addiction

077

^X

222

2X

<10

9X

19N

9V^

19V +

299

2<1

20< +

2V^

1201

212

<20 -

2V5

2V^

199 -

119

2<1

220 -

2V7



# قيل للفجر الطويل السفر

بعد بضعة أيام، جاءنا كتاب من  
اللورد يعلمنا أن كل شيء صار باهنا  
وأنه ينتظرنا، فودعنا والدتي  
وصعدت إلى المركبة الصاعدة إلى  
بريستول، وكانت اللورد  
تريبلوتي قد جاء لاستقبالنا،  
ومالما وصلنا وأبجنا، فرأنا  
وهو يقول:  
ناظر خلفك في الإلهيولدا  
باللحارة!





9.7.11

العدائق

( ثمن النسخة دينار واحد )

مكتبة المهندس الزراعي

خالد وحيد شلال

rose\_baghdad40@yahoo.com

صائق البعل